MAQUINAS DE GUERRA

120

ENCICLOPEDIA DE LAS ARMAS DEL SIGLO XX

PLANETA-AGOSTINI

Aviones de ataque al suelo del Eje

10120

788475 512921

Aviones de ataque del Eje

Los aviones de ataque al suelo jugaron un papel vital en las victoriosas campañas alemanas de 1939-41. La doctrina de la* Blitzkrieg *del Ejército alemán implicaba una estrecha integración del poder aerotáctico y las unidades mecanizadas, y tal combinación de la movilidad de los* Panzer *y la potencia de fuego de la «artillería volante» pareció imparable inicialmente.

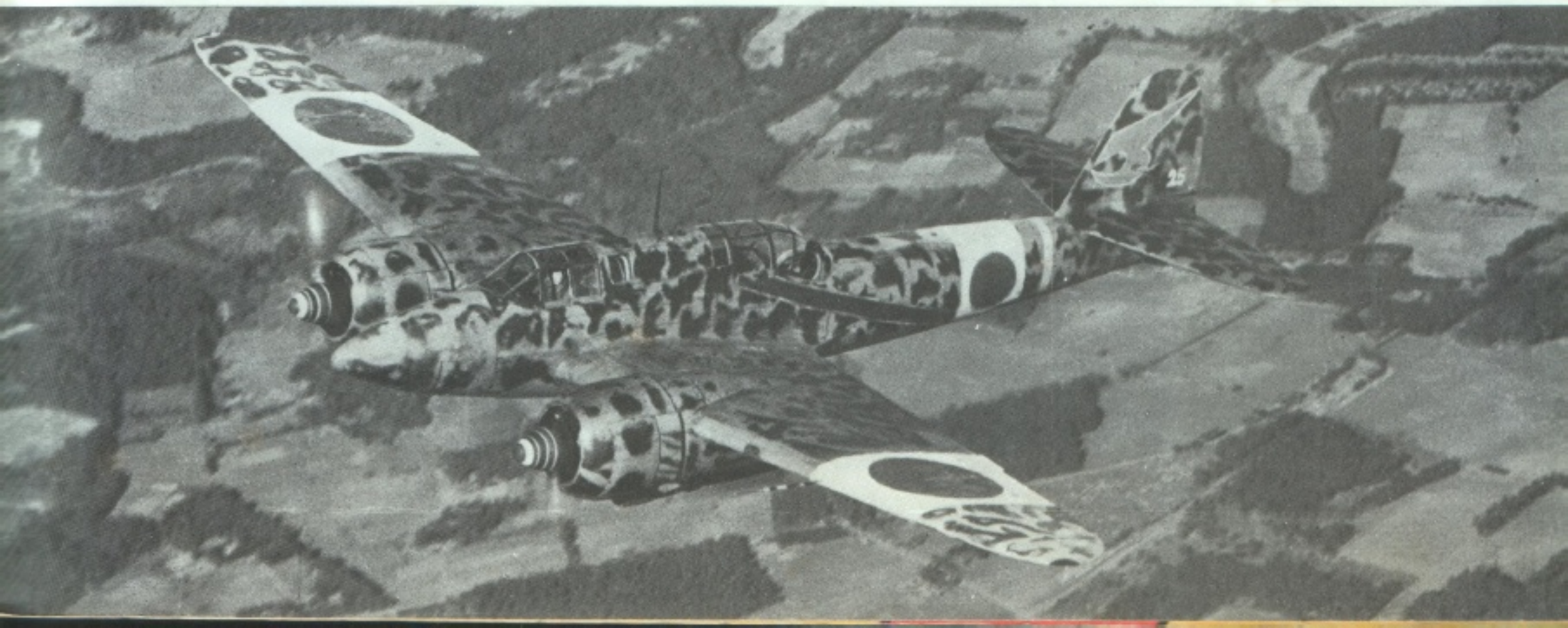
El Junkers Ju 87 Stuka se convirtió en una temible visión para las tropas aliadas durante los dos primeros años de la guerra. La estrecha coordinación de los aviones de ataque al suelo de la Luftwaffe *con las divisiones mecanizadas del* Wehrmacht *producía un fuerte contraste con la característica rivalidad entre servicios de sus enemigos.*

Entre los hechos mas significativos de la historia de la guerra aeroterrestre en Europa durante la segunda guerra mundial se encuentra el inexorable cambio, en la relación entre las fuerzas aéreas del Eje y la de los aliados. Al comienzo de la guerra, las fuerzas terrestres alemanas representaban el principal factor ofensivo al que las del aire únicamente proporcionaban su apoyo. La teoría bélica alemana era la de la «guerra relámpago» *(Blitzkrieg)*: desbordamiento, avance y aniquilación de las defensas enemigas mediante una rápida ofensiva realizada por las fuerzas acorazadas apoyadas continuamente por la aviación táctica. Mientras que las fuerzas aéreas alemanas *(Luftwaffe)* conservasen la superioridad aérea, el Ejército alemán mantendría la iniciativa de las operaciones. Ésta era la teoría predominante que respondía, por otro lado, al rápido incremento del binomio carros de combate-aviones tras la toma del poder de los nazis en 1933.

Por el contrario, los aliados prácticamente ignoraron inicialmente la cuestión del apoyo aéreo para sus fuerzas terrestres y se limitaron a asegurar el reconocimiento, muy limitado por otra parte. Ésta fue la causa principal de las numerosas derrotas sufridas por los aliados durante los dos primeros años de la guerra cuando Polonia, Dinamarca, Noruega, Países Bajos, Bélgica, Francia, Yugoslavia, Grecia y la isla de Creta se vieron involucradas en la *Blitzkrieg*.

Más tarde, el aumento gradual de las pérdidas de la *Luftwaffe* en el frente oriental y en el teatro del Mediterráneo (mientras que, por el contrario, las fuerzas aéreas de los aliados se incrementaban) hizo que los alemanes perdieran la superioridad aérea. El arma aérea clásica de la *Blitzkrieg*, el famoso Stuka (Junkers Ju 87) ya no se encontró en condiciones de atacar a placer al enfrentarse a un número siempre creciente de cazas aliados. La carencia de un arma más avanzada que el Stuka obligó a los alemanes a seguir utilizando este avión y, por tanto, sufrieron enormes pérdidas. Las operaciones con éxito que lograban improvisar representaban episodios aislados planificados y realizados por la *Luftwaffe* más que el resultado de la aplicación de un plan sistemático de apoyo coordinado con las fuerzas terrestres. Cuando estas últimas dejaron de tener el apoyo continuo de los aviones de la *Luftwaffe*, la *Blitzkrieg* se desmoronó. Los aliados evaluaron con gran rapidez la enorme importancia de la superioridad aérea en el marco de los combates de las fuerzas terrestres de forma que el cambio en la marcha de la guerra, tras Stalingrado y El Alamein, fue determinado por el continuo y potente apoyo aéreo asegurado por los Ejércitos británico, soviético y norteamericano.

Caza biplaza similar en concepto al Messerschmitt Bf 110, el Kawasaki Ki-45 siguió una carrera parecida a la del caza alemán y fue modificado tanto para caza nocturna como para ataque al suelo. En esta última tarea el Ki-45 KAI llevaba cañones de gran calibre, incluido uno de 75 mm.

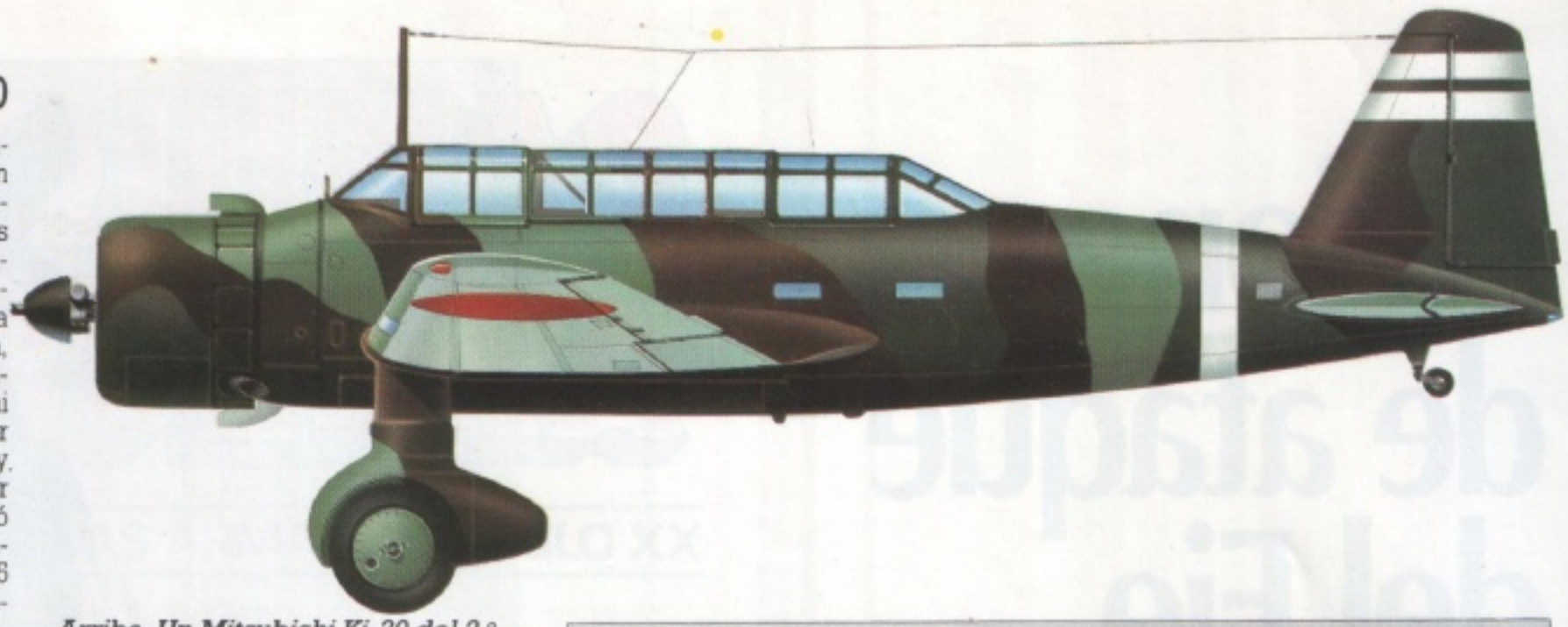


JAPÓN

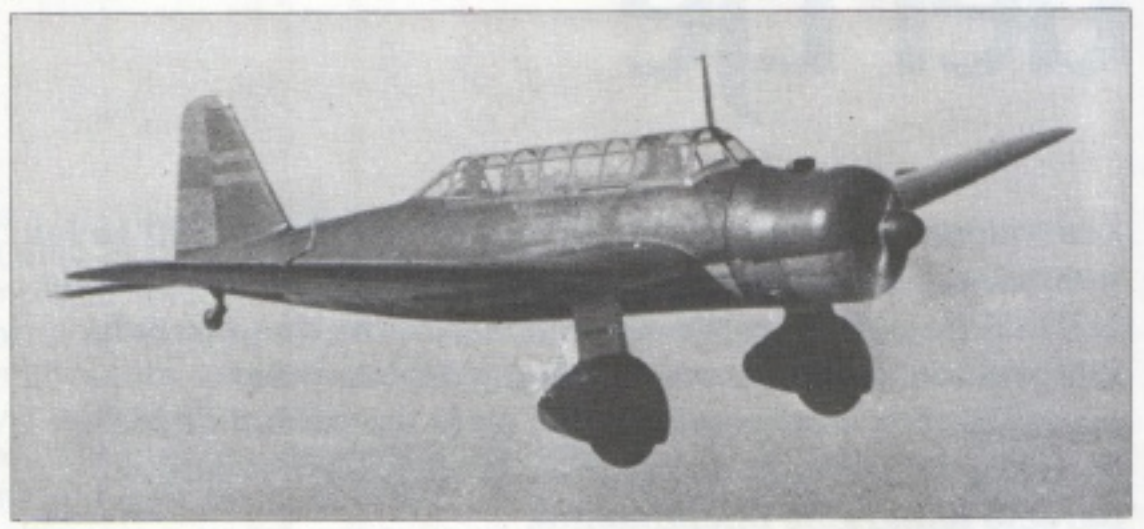
Mitsubishi Ki-30

En mayo de 1936 el Ejército Imperial japonés emitió una especificación por un bombardero ligero para sustituir al Mitsubishi Ki-2 y al Kawasaki Ki-3, entonces en servicio. De esta especificación derivó el prototipo Mitsubishi Ki-30 que tenía una configuración monoplaza con ala media cantilever, con rueda de cola fija, aterrizador principal carenado y propulsado por un motor en estrella Mitsubishi Ha-6 de 825 hp de potencia. Voló por primera vez el 28 de febrero de 1937 y, en conjunto el avión demostró tener buenas prestaciones pero se decidió construir un segundo prototipo, impulsado por el motor radial Nakajima Ha-5 KAI, más potente. El nuevo prototipo tenía unas prestaciones ligeramente superiores a las establecidas en la especificación inicial del Ejército; no existieron, pues, dudas al ordenar 16 ejemplares. Éstos se entregaron en enero de 1938 y, dos meses más tarde, se ordenó la producción en serie del Ki-30.

Utilizados operativamente por primera vez en China en 1938, los Ki-30 se mostraron muy adecuados, ya que podían beneficiarse de la continua escolta de los cazas en ese teatro de operaciones. Situación similar se presentó al comienzo de la guerra en el Pacífico, pero apenas los aliados estuvieron en condiciones de afrontar a los Ki-30, desprovistos de la escolta de los cazas, comenzaron a sufrir graves pérdidas.



Arriba. Un Mitsubishi Ki-30 del 2.° Chutai, 10.° Hikosentai, en 1942. Bombardero ligero biplaza, codificado como «Ann» por los Aliados, el Ki-30 disfrutó de algunos éxitos sobre China, pero se mostró vulnerable ante los cazas aliados.



Arriba. Cuando en 1941 terminó su producción se habían construido unos 700 Ki-30 y ya había sido relegado entonces a tareas de segunda línea.

Características

Mitsubishi Ki-30

Tipo: bombardero ligero biplaza.

Planta motriz: un motor en estrella Nakajima Ha-5 KAI de 950 hp de potencia.

Prestaciones: velocidad máxima a 4 000 m 423 km/h; velocidad de crucero 380 km/h; techo de servicio 8 570 m; radio de acción 3 220 km.

Pesos: vacío 2 230 kg; máximo en despegue 3 220 kg.

Dimensiones: envergadura 14,55 m; longitud 10,36 m; altura 3,65 m; superficie alar 30,58 m^2.

Armamento: una ametralladora de 7,7 mm en el ala y una ametralladora del mismo calibre sobre un afuste deslizable en la parte trasera de la cabina, así como una carga máxima de 400 kg de bombas.

JAPÓN

Mitsubishi Ki-51

Para satisfacer una especificación del Ejército Imperial japonés de diciembre de 1937 en demanda de un avión de ataque al suelo que podría ser, como se sugería en la misma especificación, un derivado del bombardero ligero Ki-30, Mitsubishi produjo dos prototipos designados Mitsubishi Ki-51. Exteriormente similar al Ki-30, el nuevo avión, con unas dimensiones más pequeñas, tenía una cabina rediseñada y simplificada que permitía el alojamiento de dos miembros de la tripulación; por otro lado y debido a que no se necesitaba la bodega de bombas, el ala monoplana se cambió desde la implantación media a la baja. Como planta motriz se adoptó el motor en estrella Mitsubishi Ha-26-II.

Los dos prototipos, evaluados durante el verano de 1939, fueron seguidos por once aparatos para las evaluaciones operativas que se completaron antes de finalizar ese año. Éstos diferían de los prototipos por la presencia de numerosas modificaciones, de las que las más importantes eran la introducción de ranuras fijas sobre el borde de ataque para mejorar la maniobrabilidad a baja velocidad y la adopción de una plancha de blindaje bajo el motor y los asientos de la tripulación. Además de producir aviones de ataque al suelo, se realizaron tentativas para desarrollar versiones de reconocimiento, en principio a partir de la transformación de uno de los Ki-51 construido para la evaluación operativa y en el que se rediseñó la parte trasera de la cabina para poder instalar las máquinas fotográficas.

Las pruebas y la evaluación de este aparato, designado Ki-51a, llevaron a la conclusión de que el Ki-51 podía modificarse para la instalación de máquinas fotográficas de reconocimiento y que esta modificación podía efectuarse en la misma línea de producción del aparato normalizado. Más tarde, se desarrollaron tres prototipos de reconocimiento táctico del Ki-51, denominados Ki-71, en los que se instaló un motor Mitsubishi Ha-112-II de 1 500 hp de potencia, un aterrizador retráctil y dos cañones de 20 mm en los planos; además se introdujeron otras mejoras pero no se procedió a la construcción de ejemplares de serie de este prototipo.

El Ki-51, que recibió el nombre en código aliado de «Sonia» de los aliados, se utilizó en principio en operaciones en China y luego contra los aliados hasta el fin de la guerra en el Pacífico.

Características

Mitsubishi Ki-51

Tipo: avión de ataque al suelo y de reconocimiento biplaza.

Planta motriz: motor en estrella Mitsubishi Ha-26-II de 940 hp de potencia.

Prestaciones: velocidad máxima a 3 00 m 425 km/h; techo de servicio 8 270 m; radio de acción 1 060 km.

Pesos: vacío 1 873 kg; máximo en despegue 2 920 kg; carga alar máxima 116,5 kg/m^2.

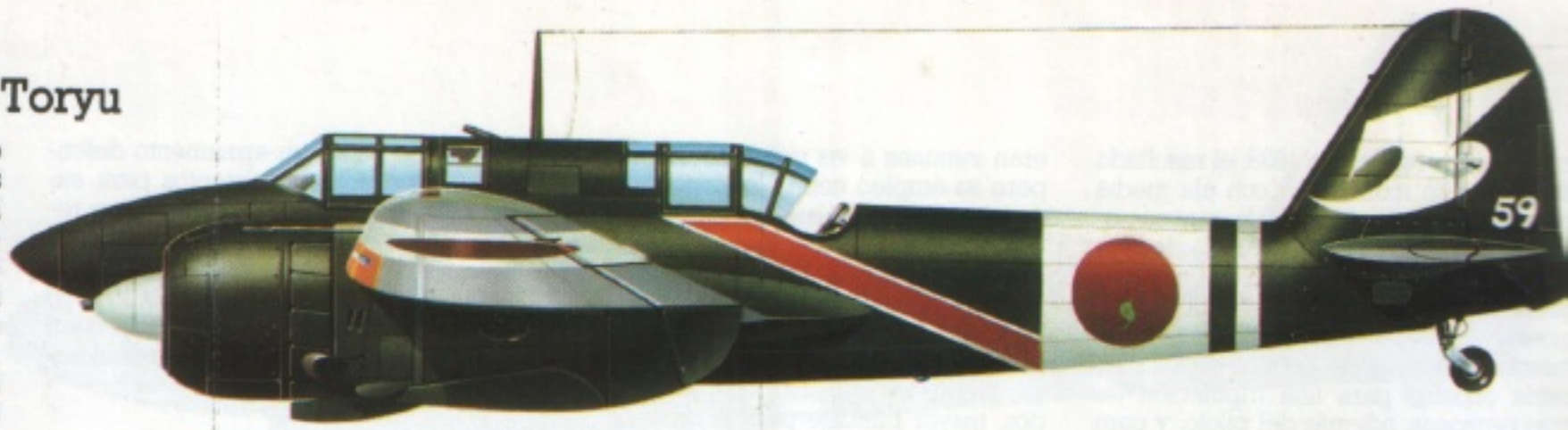
Dimensiones: envergadura 12,1 m; longitud 9,2 m; altura 2,73 m; superficie alar 24,02 m^2.

Armamento: dos ametralladoras de 7,7 mm (primera serie) o dos de 12,7 mm (serie siguiente) montadas en los planos y una ametralladora de 7,7 mm sobre afuste en la parte trasera de la cabina, más una carga de 200 kg de bombas (incrementada a 250 kg en misiones *kamikaze*).

Lento y vulnerable, el Mitsubishi Ki-51 permaneció, sin embargo, en servicio durante toda la guerra, principalmente en áreas secundarias, en las que su capacidad de aterrizar sobre terrenos en mal estado era muy apreciada.

JAPÓN

Kawasaki Ki-45 Toryu



El Kawasaki Ki-45 KAIc fue la versión de caza nocturna de este excelente cazabombardero bimotor. Llevaba un cañón de tiro en caza y otros dos de tiro oblicuo hacia arriba. Este aparato pertenecía al 1.° Chutai, 53.° Sentai, con base en Matsudo a comienzos de 1945.

A comienzos de 1937 Kawasaki recibió el encargo del Ejército Imperial japonés de iniciar el proyecto y desarrollo de un caza bimotor capaz de desarrollar operaciones de largo alcance sobre el Pacífico. El primer prototipo del Kawasaki Ki-45 Toryu (asesino de dragones) voló en 1939; era un monoplano con ala media en voladizo y con aterrizador y rueda de cola retráctiles. Un ágil fuselaje proporcionaba espacio para los asientos en tándem. Surgieron diversos problemas sobre la instalación del motor y sólo en setiembre de 1941 el Ki-45 KAIa pudo entrar en producción. El armamento de la primera versión de serie comprendía un cañón de 20 mm en caza, dos ametralladoras de 12,7 mm en el morro y una ametralladora de 7,92 mm, en soporte flexible, en la parte trasera de la cabina; además se podían montar dos depósitos lanzables o bien dos bombas de 250 kg en soportes subalares. Esta versión entró en servicio en 1942 y se utilizó en combate por primera vez en octubre de ese mismo año; recibió el nombre en código de los aliados de «Nick».

Al Ki-45 KAIa se añadió una nueva versión, desarrollada específicamente para el ataque al suelo y en función antibuque, el Ki-45 KAIb. Su armamento estándar estaba compuesto por un cañón de 20 mm en la proa, uno de 37 mm en caza en el fuselaje y una ametralladora de 7,92 mm con línea de tiro en la dirección de cola, más soportes subalares para depósitos lanzables o bombas; se probaron experimentalmente otras armas alternativas, incluido un cañón antibuque de 75 mm.

El Ki-45 KAIa estaba armado potentemente para su época y se mostró adecuado contra los Consolidated B-24 Liberator de la USAF y cuando estos últimos se emplearon más ampliamente en operaciones nocturnas, el Ki-45 se mostró idóneo para afrontarlo. Siguió el desarrollo del caza nocturno Ki-45 KAIc, uno de los aviones japoneses de esta categoría de mayor eficacia. Del Ki-45 Toryu, que permaneció en servicio hasta el final de la guerra en el Pacífico, se construyeron 1 701 ejemplares. Se utilizó para la defensa de Tokyo y en las áreas operativas de Manchuria, Birmania y Sumatra.

Características

Kawasaki Ki-45 KAIc

Tipo: caza biplaza nocturno.
Planta motriz: dos motores radiales Mitsubishi Ha-102 de 1 080 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima 545 km/h a 7 000 m; subida a 5 000 m en 6 minutos y 7 segundos; techo de servicio 10 000 m; radio de acción 2 000 km.
Pesos: vacío 4 000 kg; máximo en despegue 6 500 kg.
Dimensiones: envergadura 16,05 m; longitud 11 m; altura 3,7 m; superficie alar 32 m^2.
Armamento: una ametralladora de 7,92 mm, un cañón de 37 mm en montaje ventral y dos cañones de 20 mm en montaje dorsal fijo; todas las versiones tenían soportes subalares para dos depósitos lanzables.

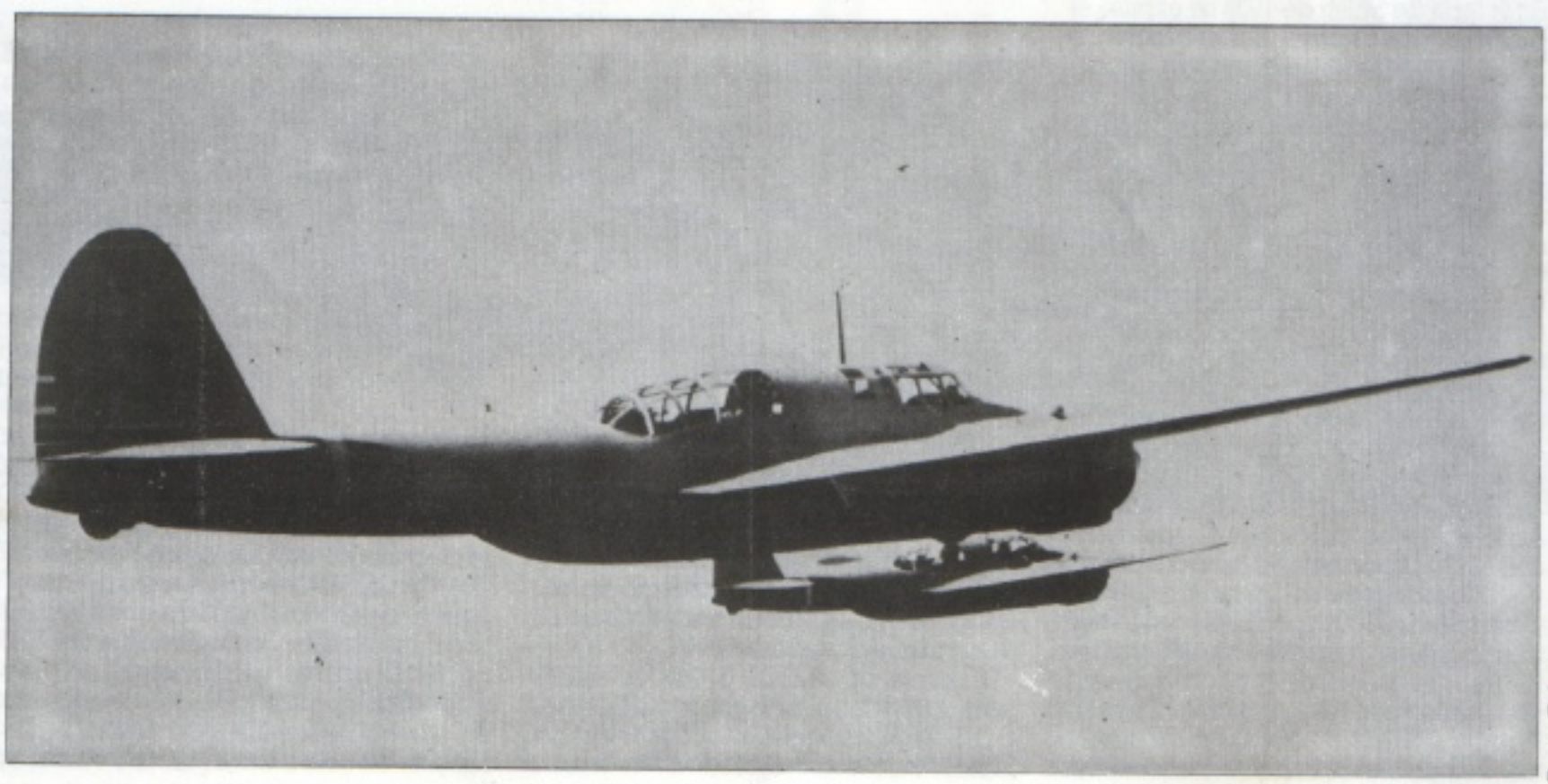
El Kawasaki Ki-45, fuertemente armado para los estándares japoneses, fue desarrollado como caza de largo alcance. También actuó como avión de ataque al suelo, y una de sus variantes recibió un cañón de 75 mm experimental para uso antibuque.

JAPÓN

Kawasaki Ki-48

Los aviones del Ejército Imperial japonés que se enfrentaron con el bombardero Tupolev SB-2 de construcción soviética, que apoyaba a las fuerzas chinas en 1937, se vieron bruscamente sorprendidos por la capacidad y prestaciones del avión soviético, cuya velocidad máxima era tal que los cazas japoneses prácticamente no podían interceptarlo. Inmediatamente, el Ejército ordenó a Kawasaki iniciar el proyecto de un bombardero ligero bimotor que tuviese capacidades aún mayores y exigieron una velocidad máxima en torno a los 485 km/h. Los trabajos sobre el que sería Kawasaki Ki-48 («Lily» en código aliado) co-

En 1937 los japoneses se toparon con los Tupolev SB-2 de los chinos y quedaron muy impresionados con el aparato, de origen soviético, que podía volar más veloz que los cazas japoneses. El Ki-48 fue la respuesta japonesa: un bombardero ligero de apariencia similar.



Bruce Robertson

menzaron en enero de 1938; el resultado fue un avión monoplano con ala media en voladizo y planos de cola convencionales, tren de aterrizaje y rueda de cola retráctil y, en el prototipo, dos motores radiales Nakajima Ha-25 de 950 hp de potencia montados en góndolas sobre el borde de ataque de las alas. El fuselaje tenía espacio para una tripulación de tres personas, además del piloto, y para una bodega interna de bombas.

Los Ki-48 entraron en servicio en el verano de 1940 y fueron operativos en China durante el otoño de ese mismo año. En este teatro se mostraron bastante rápidos, de forma que prácticamente eran inmunes a las defensas enemigas, pero su empleo contra los aviones aliados en el Pacífico reveló que la velocidad ya no era suficiente para garantizar la protección contra los cazas enemigos.

Una versión mejorada, el Ki-48-II, difería del modelo anterior por la adopción de un fuselaje ligeramente más largo, depósitos de combustible protegidos, mayor blindaje para la defensa de la tripulación, carga de bombas superior y motores Nakajima Ha 115 más potentes.

Por desgracia para el Ejército japonés, cuando el Ki-48-II entró en servicio operativo, su velocidad se mostró aún demasiado baja y su armamento defensivo inadecuado. Los intentos para aumentar el armamento tuvieron como resultado el incremento del peso total del avión y, en consecuencia, la disminución de la velocidad; en el verano de 1944 ya era evidente que el Ki-48 ya había cumplido su misión y en octubre fue declarado obsoleto.

Características
Kawasaki Ki-48-IIb
Tipo: bombardero en picado ligero cuatriplaza.
Planta motriz: dos motores radiales Nakajima Ha-115 de 1 150 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima a 5 600 m 505 km/h; techo de servicio 10 100 m; radio de acción máximo 2 400 km.
Pesos: vacío 4 550 kg; máximo en despegue 6 750 kg; carga alar neta 162,5 kg/m^2.
Dimensiones: envergadura 17,45 m; longitud 12,75 m; altura 3,8 m; superficie alar 40 m^2.
Armamento: tres ametralladoras de 7,7 mm sobre afustes flexibles en posición frontal, dorsal y ventral, más una carga máxima de 800 kg de bombas.

JAPÓN
Kawasaki Ki-102

Derivado del caza bimotor monoplaza Ki-96, cuyo desarrollo fue abandonado tras el alistamiento de tres prototipos, el Kawasaki Ki-102b fue concebido como caza de ataque biplaza en función primaria de apoyo cercano. Algunos componentes de los prototipos del Ki-96 se incorporaron a los tres prototipos del Ki-102, de los que el primero se completó en marzo de 1944. Monoplano con ala media en voladizo y planos de cola convencionales, tren de aterrizaje y rueda de cola retráctil y dos motores radiales Mitsubishi Ha-112-II, el Ki-102 alojaba los dos hombres de la tripulación en dos cabinas cerradas separadas dispuestas en tándem. Tras el alistamiento de 20 aparatos de preserie, en octubre de 1944 se ordenó la producción en serie del modelo. Debido a que el Ejército necesitaba con urgencia un caza bimotor de alta cola, Kawasaki modificó seis Ki-102 de preserie en otros tantos prototipos de una versión de interceptación, que difería del caza de ataque por una mejor instalación de los dos asientos de la tripulación, los planos de cola rediseñados y por los motores Mitsubishi Ha-112-IIru con turbocompresor. Las pruebas positivas de la versión, efectuadas a mediados de 1944, impulsaron un pedido de producción con una alta prioridad, pero algunos problemas provocados por los motores turboalimentados hicieron que sólo pudieran entregarse 15 ejemplares al Ejército antes del final de la guerra. El proyecto también se modificó para producir una versión de caza nocturna, designada Ki-102c, pero solamente hubo tiempo para completar dos ejemplares.

Éstos tenían una mayor envergadura, fuselaje alargado, superficie de cola rediseñadas, un radar de interceptación aérea y un armamento compuesto por dos cañones Ho-105 de 30 mm en fuselaje y dos Ho-5 de 20 mm montados oblicuamente en el fuselaje, de forma que disparaban hacia delante y también hacia arriba. Los aviones Ki-102b recibieron el nombre codificado de «Randy» por los aliados.

Características
Kawasaki Ki-102b
Tipo: avión de ataque al suelo bimotor.
Planta motriz: dos motores radiales Mitsubishi Ha-112-II de 1 500 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima a 6 000 m 580 km/h; techo de servicio 11 000 m; radio de acción 2 000 km; treapada a 5 000 m en 6 minutos y 54 segundos.
Pesos: vacío 4 960 kg; máximo en despegue 7 300 kg; carga alar neta 214,7 kg/m^2.
Dimensiones: envergadura 15,57 m; longitud 11,45 m; altura 3,7 m; superficie alar 34 m^2.
Armamento: un cañón Ho-401 de 57 mm en la proa, dos cañones Ho-5 de 20 mm en el fuselaje, una ametralladora de 12,7 mm en soporte plegable en la parte trasera de la cabina, más dos depósitos lanzables de 200 litros o dos bombas de 250 kg en soportes subalares.

El Ki-102b en su versión de ataque al suelo entró en servicio en noviembre de 1944 y algunos actuaron en Okinawa, aunque la mayoría permanecieron en el territorio insular japonés para defenderlo de la esperada invasión.

ITALIA
Caproni Bergamaschi Ca 306/309/310/314

En la feria de Milán de 1935 se expuso el prototipo del Caproni Bergamaschi Ca 306 Borea, un avión de transporte de pasajeros de seis plazas con ala baja que resultó el progenitor de una gama de aviones ligeros bimotores construidos para una amplia variedad de funciones. El primero fue el Ca 309 Ghibli, del que se construyeron 78 ejemplares para su empleo en Libia. Las versiones militares, utilizadas como transportes ligeros o como bombarderos de reconocimiento, tenían una proa acristalada alargada, soportes para bombas, máquinas fotográficas y un armamento compuesto por tres ametralladoras de 7,7 mm. Otro modelo presentaba un cañón de 20 mm fijo en caza. En el momento de la entrada de Italia en la guerra estaban equipados con el Ghibli siete escuadrones operativos. Desarrollado de forma paralela al Ghibli, el Ca 310 Libeccio era similar estructuralmente pero estaba dotado con un tren de aterrizaje retráctil y estaba impulsado por dos motores radiales Piaggio P.VII C35 de 470 hp de potencia. Las ventas al extranjero se centraron en Noruega, Perú y Yugoslavia y este último país también adquirió otros 12 aparatos, designados Ca 310bis que diferían de los otros por tener una proa lisa ampliamente acristalada.

Un Caproni Ca 310 Libeccio (viento del sudoeste) con las insignias noruegas y con base en el aeródromo de Sola, cerca de Stavanger. Otros países que adquirieron al Ca 310 fueron Perú y Yugoslavia.

El prototipo del Ca 310bis se utilizó como modelo de desarrollo del posterior Ca 311, similar en su estructura al Ca 310bis; muchos de estos aviones fueron modificados muy pronto mediante la introducción de un parabrisas y designados Ca 311M. El armamento defensivo estaba compuesto por una torreta Caproni Lanciani con una sola ametralladora de 7,7 mm complementada con una ametralladora en la raíz del ala izquierda y por otra con línea de tiro en la dirección de cola a través de una escotilla ventral. Un Ca 310 modificado con dos motores Isotta-Fraschini Asso 120 IRCC 40 sirvió como prototipo para el Ca 313, que voló por primera vez el 22 de diciembre de 1939, pero ya el 1 de diciembre Francia había confirmado un pedido de 200 ejemplares, al que siguieron otros pedidos de Gran Bretaña y Suecia para 300 y 64 ejemplares, respectivamente.

La entrada en la guerra de Italia impidió la entrega de los aparatos británicos mientras que Francia sólo recibió cinco Ca 313F; el resto de la producción se entregó a la *Regia Aeronautica* italiana.

El modelo construido en mayor número fue el Ca 314, cuyas versiones comprendían el Ca 314A o Ca 314-SC (escolta), un avión de escolta de convoyes/patrulla marítima, el Ca 314B o Ca-314-RA (reconocimiento torpedero) y el Ca 314C de ataque al suelo.

Este Caproni Ca 310M de la 8.ª Escuadrilla del 18.° Grupo de la Agrupación Española (fuerza aérea nacionalista) operó en España a finales de 1938.

Características

Caproni Ca 314A

Tipo: avión de escolta de convoyes y patrulla marítima.

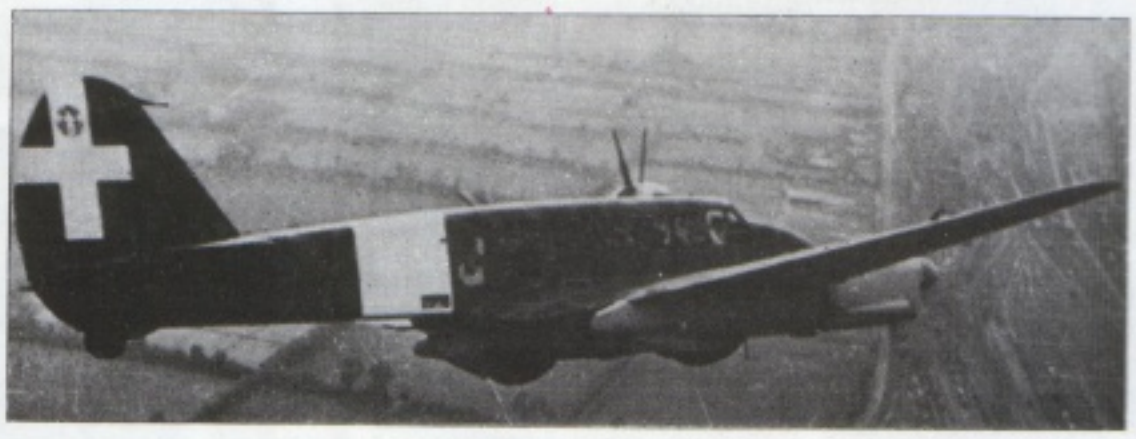
Planta motriz: dos motores Isotta-Fraschini Delta RC.35 de 12 cilindros en V invertida y 730 hp de potencia.

Prestaciones: velocidad máxima a 4 000 m 395 km/h; velocidad de crucero a 4 200 m 320 km/h; techo de servicio 6 400 m; radio de acción máximo 1 690 km.

Pesos: vacío 4 560 kg; máximo en despegue 6 620 kg.

Dimensiones: envergadura 16,65 m; longitud 11,8 m; altura 3,7 m; superficie alar 39,2 m^2.

Armamento: dos ametralladoras de 12,7 mm en el encastre alar y una de 7,7 mm en una torreta dorsal, más una carga de 500 kg de bombas.



El Caproni Ca 314 fue el último de la serie y también el más numeroso. Se le utilizó en misiones marítimas y de ataque al suelo.

ITALIA

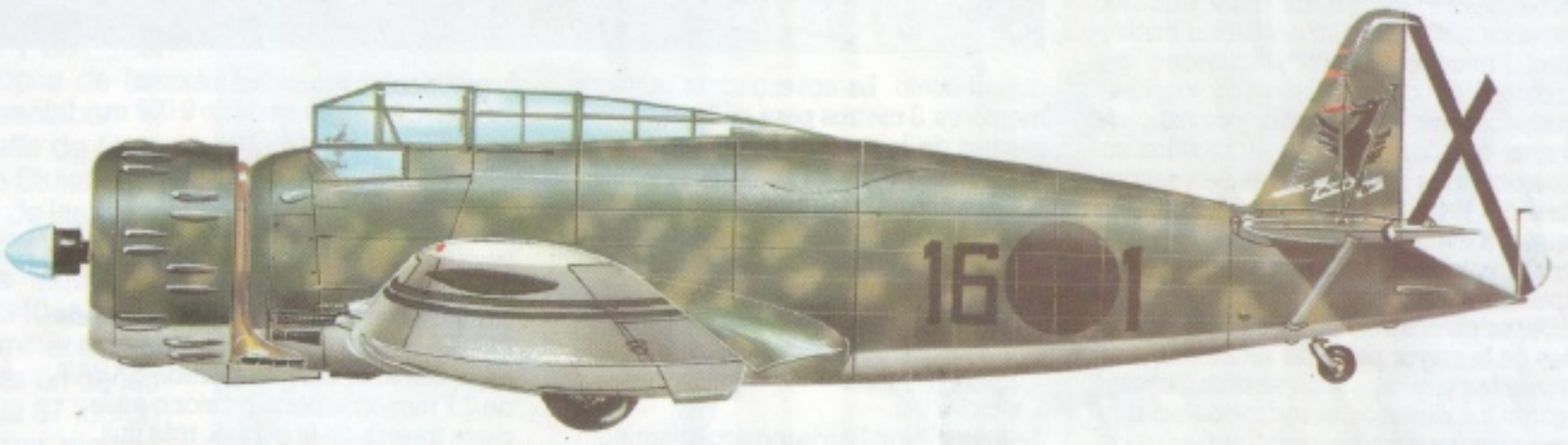
Breda Ba.65

Concebido como avión de combate, capaz de desarrollar las misiones de caza interceptador, bombardero ligero o de reconocimiento y de ataque al suelo, según las exigencias requeridas, el prototipo Breda Ba.65 efectuó su primer vuelo en septiembre de 1935. La experiencia en la guerra civil española señaló que el Ba.65 sólo era adecuado en operaciones de ataque y a partir de entonces prestó servicio en la mayor parte de las ocho escuadrillas pertenecientes a los dos escuadrones de ataque de la *Regia Aeronautica* italiana, el 5.° y el 50.°. Una segunda serie de 137 aviones fue construida por Breda (80) y por Caproni-Vizzola (57) antes de que finalizara la producción en julio de 1939. Diferían de los aparatos de la primera serie en el empleo de los motores Fiat A.80. Seis Ba.65 con motores Fiat y otros cuatro de la versión dotada con motores Gnome-Rhône fueron enviados a España en 1938 para operar en la Aviación Legionaria.

Tras la entrada de Italia en la segunda guerra mundial, en junio de 1940, los Ba.65 participaron en los combates del Norte de África contra los británicos, donde demostraron modestas prestaciones dadas las condiciones ambientales de la zona. El último avión se perdió durante la ofensiva británica en Cirenaica en febrero de 1941.

Gran número de los Ba.65 en servicio en las unidades italianas eran del tipo biplaza, con un observador/ametrallador situado en una cabina abierta a la altura del borde de ataque alar. Cierto número de aviones tenían una torreta Breda de tipo L, pero en todos los casos el observador/ametralladora podía disponer de una sola ametralladora de 7,7 mm. Aunque el armamento ofensivo teóricamente podía ser de hasta 1 000 kg de bombas, normalmente la carga transportada estaba compuesta por 300 kg de bombas en la bodega del fuselaje o, alternativamente, por 200 kg de bombas en soportes subalares.

Las exportaciones fueron de 25 biplazas Ba.65 con motores Fiat entregados a Iraq en 1938, y de ellos dos tenían dobles mandos para el adiestramiento mientras que los restantes tenían la torreta Breda L; 20 Ba.65 con motores Piaggio P.XI C40 se entregaron a Chile a finales del mismo año, de los que 17 eran monoplazas y tres con dobles mandos para el adiestramiento. Se entregaron finalmente diez biplazas con motores Fiat y torreta Breda L en noviembre de 1939 a Portugal.



Este Breda Ba.65 fue utilizado por la Aviación Legionaria de los nacionalistas durante la guerra civil española.

La experiencia en España demostró que el Ba.65 sólo era adecuado para el ataque al suelo, aunque se vendieron 25 biplazas a Iraq, donde sirvieron en el 5.° Escuadrón (Caza).

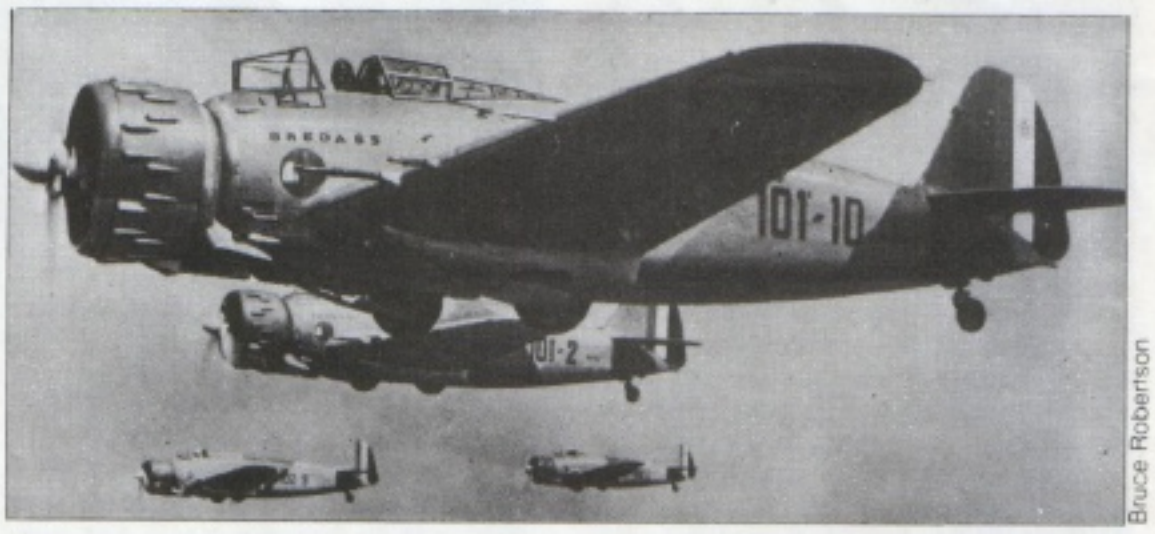
Características

Breda 65/A.80 (versión monoplaza)

Tipo: avión de ataque al suelo.

Planta motriz: un motor radial Fiat A.80RC.41 de 1 000 hp.

Prestaciones: velocidad máxima en vuelo horizontal 430 km/h; velocidad máxima de la versión biplaza 410 km/h; techo de servicio 6 300 m; radio de acción 550 km.



Bruce Robertson

Pesos: vacío, equipado, 2 400 kg; máximo en despegue 2 950 kg.

Dimensiones: envergadura 12,1 m; longitud 9,3 m; altura 3,2 m; superficie alar 23,5 m^2.

Armamento: dos ametralladoras Breda-SAFAT de 12,7 mm y dos de 7,7 mm fijas en caza en las alas, más una carga máxima de 300 kg de bombas en la bodega del fuselaje y hasta 200 kg de bombas en soportes subalares.

El Breda Ba. 65 sirvió con la mayoría de los ocho escuadrones de las dos alas (Stormi) de asalto de la Regia Aeronautica.

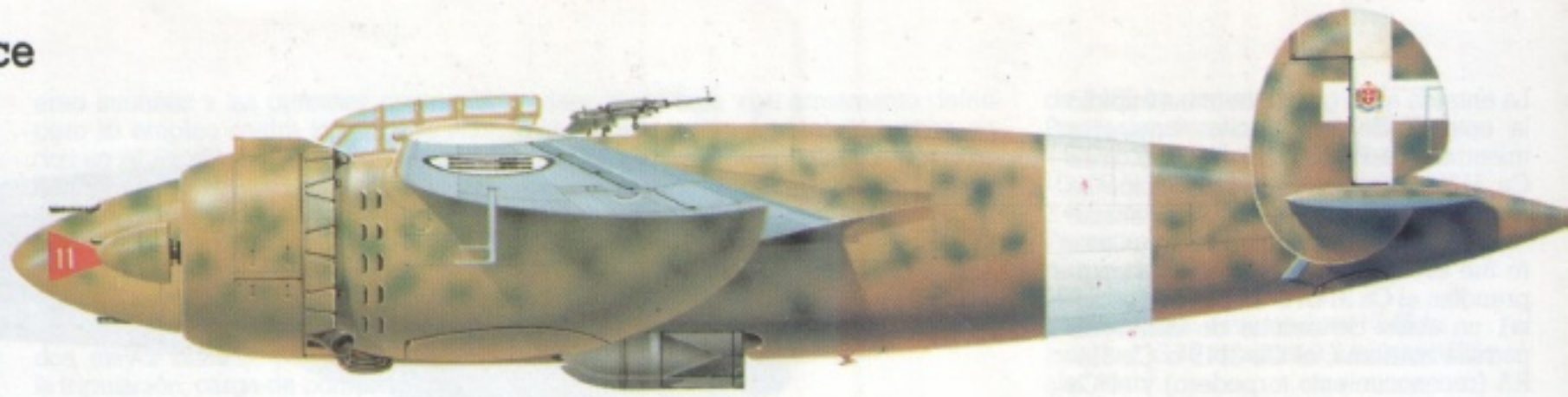
ITALIA

Breda Ba.88 Lince

El Breda Ba.88 Lince, muy alabado en el momento de su aparición en 1936 por el régimen fascista, era un ágil monoplano de ala de implantación medio-alta, completamente metálico. En abril de 1937 estableció dos *récords* mundiales de velocidad a distancia. Considerado como un avión de combate adecuado para el ataque, el reconocimiento de largo alcance o el bombardeo, el Ba.88 fue inmediatamente dotado con sistemas militares y armamento. Por desgracia, las prestaciones y características de vuelo descendieron de forma evidente, pero para entonces ya se habían producido las órdenes de fabricación.

El 6 de junio de 1940, pocos días después de la declaración de guerra de Italia a Francia y Gran Bretaña, el Ba.88 entró por primera vez en combate. Doce aviones del 19.° *Gruppo Autonomo* de la *Regia Aeronautica* efectuaron bombardeos y ametrallamientos sobre los principales aeródromos de Córcega; tres días después, tres Ba.88 repitieron el ataque. El análisis de las dos operaciones demostró que el Ba.88 tenía sólo una validez limitada y cualquier duda sobre este hecho quedó disipada cuando los Ba.88 del 7.° *Gruppo Autonomo* entraron en acción sobre Libia contra los británicos. Provistos de filtros antiarena, sus motores se calentaban y no lograban proporcionar la potencia prevista, de forma que los ataques planificados sobre objetivos en Sidi Barrani, en setiembre de 1940, tuvieron que anularse, ya que los aviones no consiguieron alcanzar la cota necesaria ni mantener la formación. A mediados de noviembre de 1940 se eliminaron todos los sistemas útiles de la mayor parte de los Ba.88 supervivientes y los aparatos se distribuyeron entre los diversos aeródromos operativos para su empleo como señuelos durante los ataques aéreos británicos.

Tres Ba.88 se modificaron en la fábrica Agusta en 1942 como aviones de ataque al suelo. La envergadura se incrementó en 2 metros para reducir los problemas de la carga alar, se sustituyeron los motores por los Fiat A.74, se elevó el armamento a cuatro ametralladoras de 12,7 mm y se instalaron aerofrenos. Estos Breda Ba.88M se entregaron al 103.° *Gruppo Autonomo* con base en Lonate Pozzollo el 7 de setiembre de 1943.



Arriba. Un Breda Ba.88 del 7.° Gruppo, 5.° Stormo, con base en Castel Benito, Libia.

Características

Breda Ba.88
Tipo: cazabombardero/reconocimiento.
Planta motriz: dos motores radiales Piaggio P.IX RC.40 de 1 000 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima 490km/h; techo de servicio 8 000 m; radio de acción 1 640 km.
Pesos: vacío 4 650 kg; máximo en despegue 6 750 kg.
Dimensiones: envergadura 15,6 m; longitud 10,79 m; altura 3,1 m; superficie alar 33,34 m^2.
Armamento: tres ametralladoras Breda-SAFAT de 12,7 mm fijas en caza en la proa, una ametralladora Breda-SAFAT de 7,7 mm en soporte giratorio en la parte trasera de la cabina, más una carga máxima de 1 000 kg de bombas en la bodega del fuselaje o, alternativamente, tres bombas de 200 kg, transportadas en pozos simples en el vientre del fuselaje.

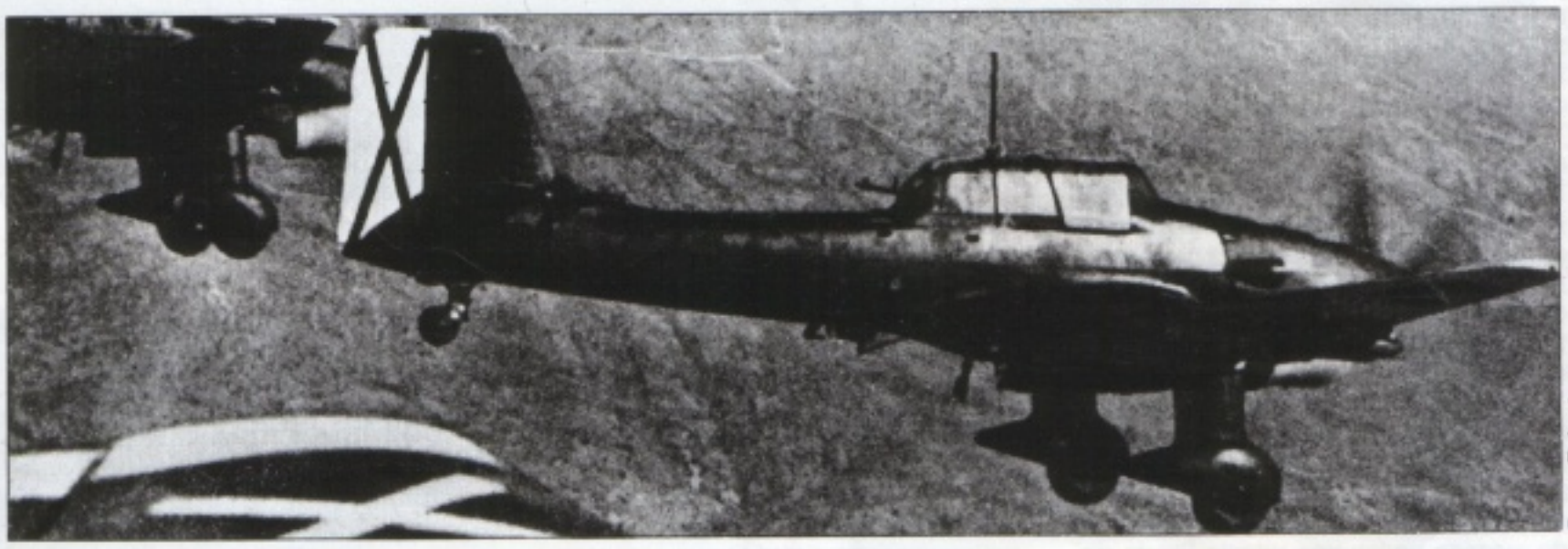
El Ba. 88 resultó ser un avión mediocre, ya que las excelentes prestaciones del prototipo declinaron drásticamente al entrar en operaciones. Sus prestaciones fueron tan malas en combate que a los cinco meses de iniciada la guerra los supervivientes del lote inicial de 80 fueron desguazados y utilizados como señuelos terrestres en los aeródromos.

ALEMANIA

Junkers Ju 87

Considerado siempre como el arma del terror nazi, el Junkers Ju 87, conocido generalmente como Stuka (contracción de la palabra *Sturzkampfflugzeug*, avión de bombardeo en picado), fue sin duda un arma de proyecto muy ambicioso y de considerable precisión si se utilizaba en áreas donde no estuvieran presentes aviones de caza enemigos. Concebido como una especie de artillería de apoyo de las fuerzas terrestres empeñadas en la *Bliztkrieg*, el Ju 87 voló por primera vez en 1935; un pequeño número de Ju-87A-1 y de Ju 87B-1 fue utilizado por la Legión Cóndor en España en 1938-1939 durante la guerra civil. Para proporcionar apoyo a la invasión de Polonia, la *Luftwaffe* empleó sus cinco *Stukageschwader* equipados con los Ju 87 y fue en esta campaña, ante la ausencia de una oposición eficaz de los cazas, cuando nació la leyenda del Stuka. Con sus sirenas, los bombarderos en picado de alas en doble V sembraron la devastación entre los impotentes soldados y la población civil polaca. Durante la campaña de Noruega los alemanes emplearon los Ju 87R con depósitos subalares para poder cubrir grandes distancias y en la batalla de Inglaterra se utilizaron ampliamente tanto los Ju 87R como los Ju 87B hasta que los alemanes se vieron obligados a retirar temporalmente los aparatos tras las pérdidas infligidas a los aviones por los pilotos de los cazas británicos.

A finales de 1941 el Ju 87D, una versión aerodinámicamente más limpia y con motor Jumo 211 más potente, entró en servicio en el frente oriental y, al año siguiente, también apareció en el norte de África. El Ju 87G, aparato especializado en la lucha contracarro, dotado con una pareja de cañones de 37 mm bajo las alas, obtuvo algunos éxitos, en especial en el frente oriental. Se calcula que la producción total del Ju 87 fue de 5 709 ejemplares.



Bruce Robertson

El Stuka estableció su reputación en manos de la Legión Cóndor en España. En la fotografía, en primer plano, el Ju 87B-1 matriculado 29-11 se acerca a su objetivo.

Características

Junkers Ju 87D-1
Tipo: biplaza de bombardeo en picado y de ataque al suelo.
Planta motriz: un motor Junkers Jumo 211J-1 en V invertida de 1 400 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima a 3 840 m 410 km/h velocidad de crucero a 5 090 m 320 km/h; techo de servicio 7 290 m; radio de acción máximo, con carga máxima de combustible, 1 535 km.
Pesos: vacío, equipado, 3 900 kg; máximo en despegue 6 600 kg; carga alar máxima 212,90 kg/m^2.
Dimensiones: envergadura 13,8 m; longitud 11,5 m; altura 3,9 m; superficie alar 31,0 m^2.
Armamento: dos ametralladoras MG 17 de 7,92 mm de tiro frontal en las alas y dos ametralladoras acopladas MG 81Z en la parte trasera de la cabina, más una carga máxima de 1 800 kg de bombas bajo el fuselaje y las alas, incluidas bombas antipersonal.

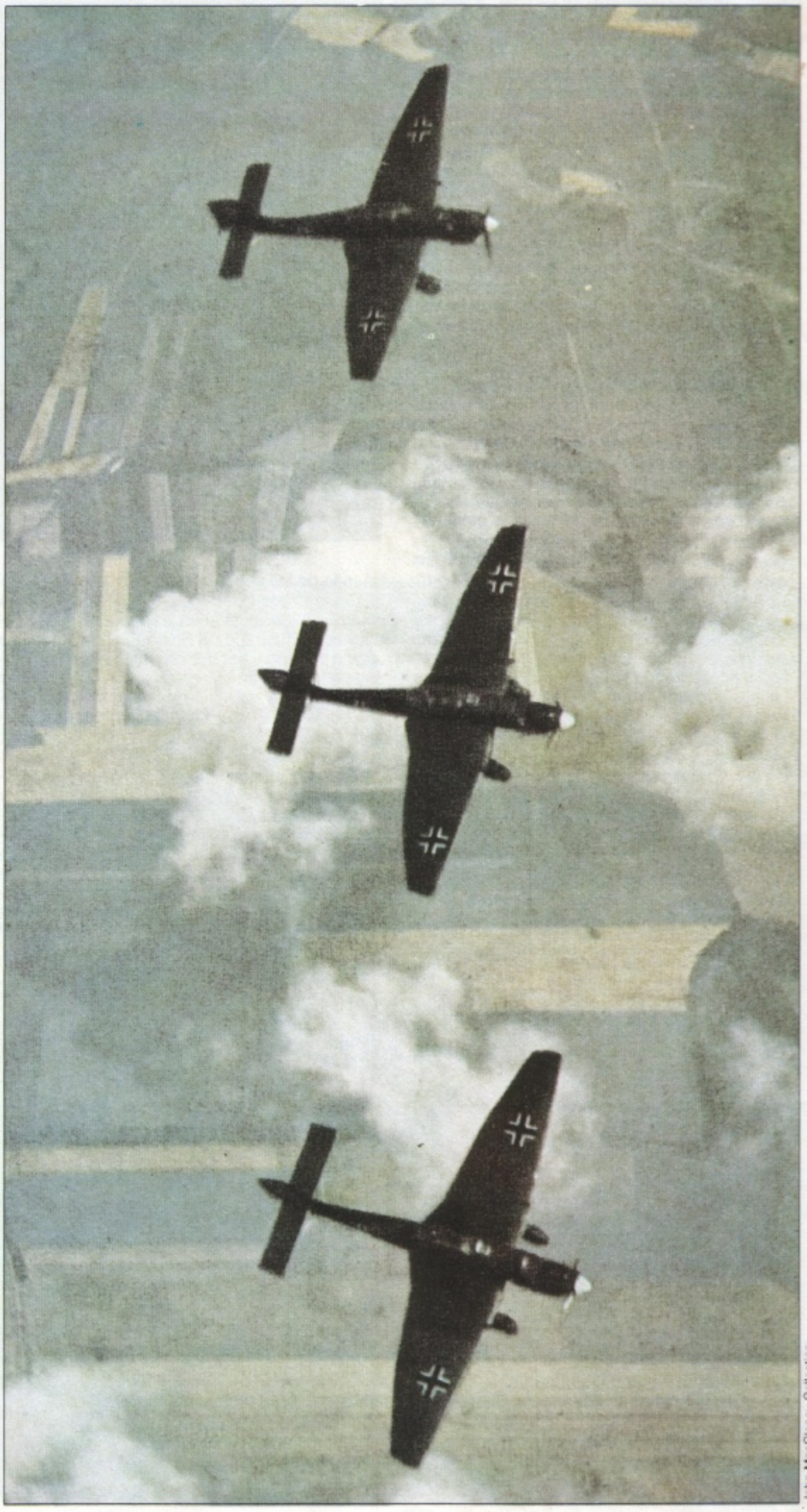
El bombardero de la *Blitzkrieg*

El Junker Ju 87 Stuka se convirtió en el símbolo de la guerra relámpago gracias a su mortífera precisión en los bombardeos en picado, más terrorífica aún con el ulular de sus sirenas en los aterrizadores. Más tarde pasaría a ser un cazacarros de segunda fila, aún a pesar de los éxitos de algunos pilotos.

Proyectado por el Dr. Ing. Hans Pohlamn en 1934, el Ju 87 se mostró un arma extraordinaria destinada a convertirse en la más temida manifestación de la invencibilidad alemana en los años de la *Blitzkrieg*, entre 1939 y 1941. En efecto, era un arma concebida en la convicción de que las fuerzas armadas alemanas habrían conquistado y dominado Europa en el espacio de dos años y en la creencia de que el adversario no podría oponer una resistencia eficaz para afrontar la supremacía de la *Luftwaffe* en los cielos. En realidad, mientras no existió tal oposición, el Stuka demostró ser un arma extremadamente precisa, capaz de alcanzar blancos fijos relativamente pequeños mediante el lanzamiento de bombas en un picado muy pronunciado. El avión debía utilizarse como artillería móvil y como tal formaba parte integrante de la panoplia de las tropas terrestres; dado que representaban la punta de lanza de la potente *Luftwaffe* de Goering, se asignó a los escuadrones de Stuka *(Stukageschwader)* personal procedente de las familias más destacadas de la aristocracia prusiana al que se confió los mandos más elevados. Cuando la *Luftwaffe* emprendió en 1940 la campaña de bombardeo que debería culminar con el paso del canal de la Mancha y la invasión de las islas británicas, sus formaciones de Ju 87 fueron atacadas por los cazas británicos con efectos desastrosos, con frecuencia mucho antes de que pudieran realizar la mitad de su viaje, de forma que Goering se vio obligado a retirar casi todos sus *Stukagruppen* de la batalla para conservar su propia «artillería aérea» con vistas a la batalla terrestre final que, por otro lado, nunca llegó a producirse.

La constitución de las formaciones de bombardeo en picado *(Sturzkampffliegerverbände)* con los Ju 87 se realizó en los años 1937-1938 y los primeros Ju 87A-1 se asignaron al I/StG 162 «Immelmann» para las pruebas de evaluación operativa y para la experimentación de los procedimientos tecnicotácticos. Tras el envío previo de un prototipo, se enviaron a España once (otras fuentes doce) Ju-87 A y B donde, ante la escasa presencia de una oposición válida de los cazas de las fuerzas republicanas, se mostraron muy eficaces en su función de «artillería aérea». El primer partidario del Stuka fue el famoso piloto alemán Ernst Udet, jefe de la rama de administración técnica de la *Luftwaffe* en aquellas fechas. Tras los éxitos conseguidos en España, Wolfram Freiherr von Richthofen, que inicialmente había considerado al Ju 87 demasiado lento y vulnerable para el combate moderno pero que finalmente mandó las fuerzas aéreas alemanas en España, acabó por compartir el entusiasmo de Udet por este tipo de avión.

A pesar del incidente, que se haría famoso como el desastre de Neuhammer (en el que 13 hombres de la tripulación de los Ju 87 de la I/StG



Mientras el Messerschmitt Bf 109 mantenía a raya a los cazas aliados, los Stuka atacaban Francia y los Países Bajos, haciendo creer a las tropas terrestres aliadas que sus aviones habían tenido que retirarse.

El bombardero de la *Blitzkrieg*

76 murieron el 15 de agosto de 1939 durante unas maniobras de bombardeo en picado en preparación del ataque a Polonia a causa de la niebla que se levantó de improviso en las cercanías de Sagan), los *Stukagruppen* siguieron multiplicándose de forma que, en el momento del ataque alemán a Polonia, la *Luftwaffe* pudo desplegar nueve de ellos. Éstos no sólo representaron el instrumento para destruir en el suelo una gran parte de las fuerzas aéreas polacas, sino que además lograron destruir numerosos puentes y hundir, en el puerto de Hela el 3 de setiembre, dos acorazados polacos. Algunos ataques realizados con éxito contra los convoyes británicos durante la campaña de Noruega de abril-mayo de 1940 permitieron a los pilotos Gerhard Grenzel, Paul-Werner Hozzel, Martin Möbus y Elmar Schaefer (todos del StG 1) conseguir las primeras cruces de caballero.

El ataque alemán a occidente, iniciado el 10 de mayo de aquel año fue acompañado con frecuentes ataques de bombardeo en picado en apoyo de las columnas blindadas alemanas que avanzaban. En tanto que se consideraba inevitable la pérdida de vidas humanas entre la población civil que congestionaba las carreteras a lo largo del recorrido de los *Panzer* que avanzaban, los alemanes utilizaron las sirenas de los Ju 87 (las «trompetas de Jericó») para aterrorizar a las gentes y, a pesar del frecuente empleo de los cazas británicos y franceses que, por otra parte, eran mantenidos a raya generalmente por los excelentes Messerschmitt Bf 109E, los Ju 87 lograron consolidar su mito de imbatibilidad también sobre los cielos de Francia.

La fortuna de los Stuka cambió radicalmente durante la batalla de Inglaterra cuando se hizo necesario asegurar una fuerte escolta de cazas a casi todas las formaciones de bombarderos alemanes con la consecuencia, inevitable, de que

John MacClancy Collection

Ju 87B del StG 2 «Immelmann», alineados en un aeródromo de los Balcanes en 1941. Los Stuka dieron cuenta de un gran número de buques de la* Royal Navy *en Creta; de hecho, el Stuka recibió créditos de hundir más buques que ningún otro avión de la historia. Los Stuka llevaban un sistema automático de control del picado para salir de él a una altura predeterminada por el piloto.

las más de las veces sólo se disponía de un número de cazas poco más que simbólico, para proteger a las vulnerables formaciones de bombarderos en picado. El Stuka *tenía* un radio de acción limitado y por ello debía restringir sus ataques a la franja de la Inglaterra meridional. Entre el 8 y el 18 de agosto se lanzaron potentes ataques (a veces con efectos devastadores) en especial contra los aeródromos de Tangmere, Lympne y Hawkinge, contra las bases navales de Portland y Porstmouthh y contra las estaciones de radar de Ventnor, Poling, Dungeness y Dover. De cualquier forma, los mayores esfuerzos se encaminaron a la destrucción de los convoyes costeros británicos. Durante una serie de grandes ataques en picado realizados el 17 de agosto sobre objetivos comprendidos entre Selsey Bill y la isla de Wight los Stuka sufrieron sus más graves pérdidas; sólo el StG 77 perdió 17

La carga normal de un Ju 87B era una bomba SC500 de 500 kg instalada en una horquilla que se desplazaba hacia adelante desde el vientre para situar la bomba a una distancia segura de la hélice.

aparatos (más del 50% de la fuerza atacante). La pérdida en sólo diez días de 66 bombarderos en picado y de sus tripulaciones, a los que se añadían otros 12 aviones abatidos en el mes anterior, suponía en conjunto casi la cuarta parte de las formaciones de Stuka presentes en la zona y ello indujo a Goering a retirar a los Ju 87 de la batalla de Inglaterra, aunque durante algunas semanas más se utilizaron en incursiones aisladas, sobre todo sobre el estuario del Támesis.

Si la batalla de Inglaterra representó el primer gran fracaso de la *Luftwaffe*, también sirvió para demostrar bruscamente la fatal vulnerabilidad

John MacClancy Collection

Uno de los primeros Stuka en lanzar bombas en combate, este Ju-87 B-1 sirvió en España con una unidad de la Legión Cóndor. El sistema de inyeccipn directa del combustible del motor Jumo 211Da instalado en los B-1 evitaba la parada del motor en vuelo invertido o en maniobras con g negativa.

Derecha. El Ju-87R fue una versión de largo alcance con dos tanques desechables de 300 litros bajo las alas, delante de los aerofrenos de picado, así como otro tanque adicional de 150 litros en la sección exterior de cada semiplano. Este aparato sirvió con el 7./StG 77 en los Balcanes a comienzos de 1941. Las zonas pintadas de amarillo son indicativas del escenario bélico, el Frente Oriental.

Abajo. Tras los «gloriosos días» de las campañas sobre Polonia y Francia, los Stuka sufrieron pérdidas prohibitivas durante la batalla de Inglaterra. Sin embargo, el teatro mediterráneo ofreció nuevas posibilidades, ya que existía una débil oposición y de nuevo triunfaron.

del Ju 87 frente a pilotos de caza experimentados para los que el Stuka en picado era como una víctima indefensa en sus puntos de mira.

En enero de 1941, dos *Stukagruppen* (I/StG 1, a las órdenes de Hozzel, y el II/StG 2 «Immelmann», a las órdenes de Walter Enneccerus) comenzaron a operar en el Mediterráneo central en donde obtuvieron una serie de éxitos al alcanzar y dañar seriamente al portaaviones HMS *Illustrious* en Malta el 10 de enero y hundir al crucero *Southampson*, al día siguiente. Enneccerus ganaría más tarde una notable reputación como «destructor de buques» ya que su *Gruppe* alcanzó poco después al portaaviones *Formidable* y al destructor *Nubian* en mayo; en el mismo mes se fue a pique también el crucero *Gloucester*.

Como para las otras armas de la *Luftwaffe*, las pruebas y empresas más arduas de las *Stukaverbände* se realizaron en la gigantesca campa-

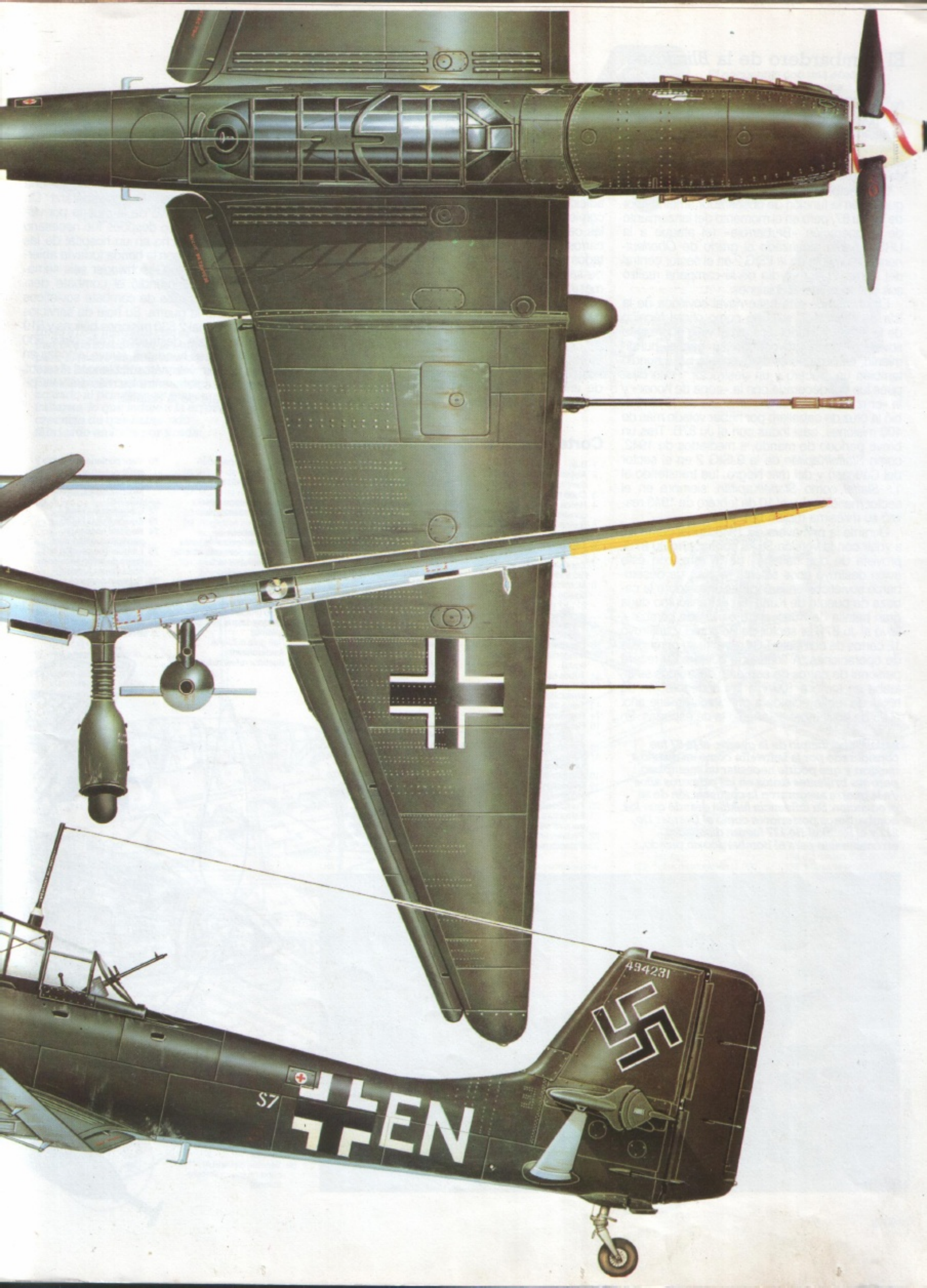
Arriba. Hans-Ulrich Rudel, el piloto favorito de Hitler, fue el oficial alemán más condecorado y el único poseedor de las Hojas de Roble Doradas en su Cruz de Caballero. Realizó 2 530 misiones de combates con Stuka y se le acreditó la destrucción de unos 500 tanques soviéticos.

John MacClancy Collection

El bombardero de la *Blitzkrieg*

Junkers Ju 87G-1

El último modelo de combate del Ju 87 producido fue la versión contracarro Ju 87G-1 que llevaba dos cañones Flak 18 BK de 3,737 cm. Esta versión fue la preferida de Hans-Ulrich Rudel, el renombrado piloto de Stuka cuyos éxitos le convirtieron en leyenda. Cinco veces herido y receptor de las más altas condecoraciones alemanas, Rudel combatió en el Frente Oriental durante toda la guerra y se especializó en misiones cazacarros a medida que los soviéticos contraatacaban. Los cañones de 37 mm pesaban unos 363 kg y afectaban bastante a las características de vuelo del Stuka, pero como proyectil con una velocidad inicial de 850 m por segundo era un arma devastadora. El Ju 87G-1 podía llevar una carga de bombas en lugar de sus cañones, aunque no estaba dotado con frenos de picado.


494231
S7
EN

ña alemana sobre la URSS, frente a la que los anteriores triunfos y tribulaciones de la *Luftwaffe* pasaron a un segundo plano. De todas estas empresas ninguna es comparable a las extraordinarias proezas de un solo hombre, Hans-Ulrich Rude.

En principio, Rudel fue adiestrado, antes de la guerra, en la función de observador ametrallador de los Ju 87, pero en el momento del lanzamiento de la operación «Barbarroja» (el ataque a la URSS) había alcanzado el grado de *Oberleutnant* como piloto de la I/StG 2 en el sector central del frente. El primer día de la campaña realizó sus cuatro primeras misiones.

En un ataque a la base naval soviética de la isla de Kronstadt, volando como oficial técnico de la III/StG 2, Rudel alcanzó al viejo acorazado soviético *Marat* provocando su parcial hundimiento; en posteriores ataques a la base hundió también un crucero y un destructor. Poco después fue condecorado con la «copa de honor» y la «cruz de oro alemana»; en enero de 1942 recibió la cruz de caballero por haber volado más de 400 misiones, casi todas con el Ju 87B. Tras un breve período de mando, a mediados de 1942, como *StaffelKapitän* de la 9./StG 2 en el sector del Cáucaso y del mar Negro, fue transferido al 1.º *Staffel* como *StaffelKapitän*, siempre en el sector meridional, y el 10 de febrero de 1943 realizó su milésima misión bélica.

Durante la primavera de 1943 Rudel comenzó a volar con la versión Stuka contracarro Ju 87G, provista de dos cañones de 37 mm; con este avión destruyó unos setenta medios de desembarco soviéticos en las operaciones sobre la cabeza de puente de Kuba. En el transcurso de la gran batalla de Kursk entre carros de combate, llevó al Ju 87G al sector de Belgorod y destruyó 12 carros de combate T-34 durante su primer día de operaciones. A finales de octubre su récord personal de carros de combate destruidos se situaba en torno a 100 y a la condecoración de hojas de roble recibida a principios de ese año, el 25 de noviembre se añadió la de espadas. En enero de 1944 participó en la batalla de Kirovograd logrando personalmente la destrucción de numerosos carros de combate soviéticos de la 67.ª Brigada de carros. En febrero obtuvo el mando de la III/StG 2 y más tarde fue promovido al rango de mayor.

El 29 de marzo Rudel fue condecorado con la adición de diamantes a su cruz de caballero y, a comienzos de junio, cuando estaba operando en las cercanías de Yassy en Rumania, el total de carros de combate enemigos destruidos acreditados a Rudel alcanzó el número 300 y el número de salidas superó las 2 000. Los últimos nueve meses de guerra se caracterizaron por breves estancias en hospitales para curar las heridas sufridas en combate. En octubre de 1944 asumió el mando del StG 2 «Immelmann» con el grado de *Oberstleunant* y, tras ser herido por una bala en una pierna, huyó, aunque enyesado, de un hospital húngaro para alcanzar su unidad. El 1 de enero de 1945 Rudel fue propuesto por el mismo Hitler para la excepcional recompensa de las hojas de roble de oro en su cruz de caballero al haber destruido, según se le acreditaba, 463 carros de combate soviéticos y completado 2 400 misiones. Rudel escapó por poco de la muerte el 8 de febrero cuando su Ju 87 fue alcanzado por un proyectil antiaéreo de 40 mm cerca de Lebus aunque resultó herido en una pierna. Su ametrallador, Geschwaderarzt Dr. Ernst Gadermann le salvó de la muerte por desangramiento pero poco después fue necesario amputarle el pie derecho en un hospital de las SS. A pesar de ello y con la herida todavía abierta, Rudel regresó a su Geschwader seis semanas después y reemprendió el combate destruyendo otros 26 carros de combate soviéticos antes de finalizar la guerra. Su hoja de servicios le acreditaba al final 2 530 misiones bélicas y 519 carros de combate destruidos (más otros 800 vehículos y buques hundidos, nueve victorias en combates aéreos, y numerosos blancos diversos destruidos) y le coloca entre los más grandes pilotos de combate de la historia.

Incluso al principio de la guerra, el Ju 87 fue considerado por la Luftwaffe como un diseño a mejorar y que podría necesitar un reemplazo, pero sus brillantes éxitos en los primeros años de la guerra aseguraron la continuación de su producción. Su influencia fue tan grande que los bombarderos posteriores como el Dornier Do 217 y el Heinkel He 177 fueron diseñados erróneamente para el bombardeo en picado.

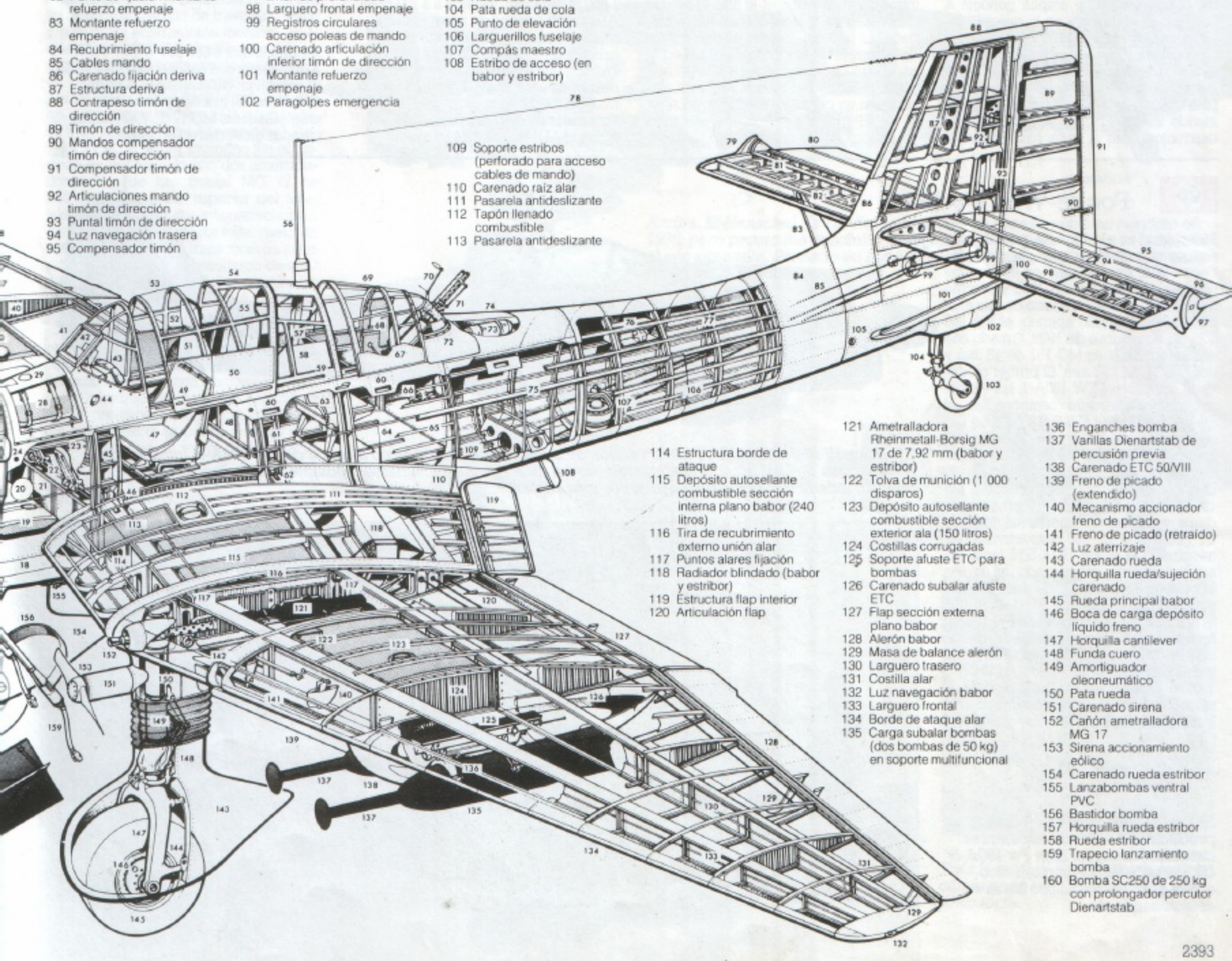
Corte esquemático del Junkers Ju 87D-3

1 Buje
2 Alojamiento mecanismo cambio de paso hélice
3 Cubo hélice
4 Hélice de velocidad constante Junkers VS 11
5 Bancada antivibratoria motor
6 Tapón llenado aceite e indicador
7 Depósito auxiliar aceite (26,8 litros)
8 Motor refrigerado por líquido Junkers Jumo 211J-1 de 12 cilindros en V invertida
9 Bancada motor forjada en aleación manganeso
10 Depósito principal líquido refrigeración (Glysantin/agua)
11 Tubos escape
12 Alojamiento unidad de inyección combustible
13 Toma de aire radiador
14 Radiador blindado
15 Receptáculo manivela arranque inercial
16 Fijación inferior mamparo
17 Vástago soporte estructura tubular de acero
18 Blindaje ventral (8 mm)
19 Depósito principal aceite (45 litros)
20 Punto de llenado de aceite
21 Estructura soporte transversal
22 Pedales timón dirección
23 Palanca mando
24 Punto de calefacción
25 Toma auxiliar de aire
26 Fijación superior mamparo
27 Mamparo
28 Depósito de aceite (31 litros)
29 Punto llenado aceite e indicador (Intava 100)
30 Tapón llenado combustible
31 Depósito autosellante combustible sección exterior plano estribor (150 litros)
32 Bombas subalares con varillas Dienartstab de percusión previa
33 Tubo pilot
34 Botellas esféricas oxígeno
35 Recubrimiento alar
36 Luz navegación estribor
37 Masa de balance alerón
38 Alerón y flap en «doble ala»
39 Articulación alerón
40 Costilla corrugada
41 Parabrisas con blindaje reforzado
42 Mira reflectora
43 Barra antivuelco forrada
44 Conducto lanzamiento bengalas señales
45 Bastidor principal refuerzo fuselaje
46 Fijación larguero frontal al fuselaje
47 Asiento piloto (reforzado con 4 mm de blindaje lateral y 8 mm en blindaje dorsal)
48 Mamparo separación cabinas
49 Asidero deslizamiento cubierta
50 Blindaje lateral exterior
51 Blindaje trasero piloto (8 mm)
52 Apoyacabeza
53 Cubierta deslizable hacia atrás (parcialmente abierta)
54 Rebaje mástil radio
55 Anillo antivuelco (soldadura al manganeso)
56 Mástil radio
57 Compartimiento equipo radio (FuGe 16)
58 Blindaje lateral adicional (interno)
59 Raíl guía cubierta
60 Asidero/estribo
61 Bastidor refuerzo fuselaje
62 Fijación larguero trasero al fuselaje
63 Asiento plegable operador radio/artillero
64 Piso blindado cabina (5 mm)
65 Mamparo blindado (8 mm)
66 Estibas tambores munición
67 Blindaje lateral externo
68 Blindaje interno lateral y de cabeza
69 Sección deslizable cubierta (parcialmente abierta)
70 Visor puntería tipo punto y anillo
71 Dos ametralladoras Mauser MG 81Z sobre afuste GSL-K81
72 Carenado cubierta
73 Equipo Peil G IV D/F
74 Registro acceso en plexiglás transparente
75 Larguerillos sección en L (junta de unión secciones horizontales fuselaje)
76 Botiquín primeros auxilios
77 Bastidor fuselaje sección en Z
78 Antena radio
79 Masa de balance carenada timón de profundidad

John MacClancy Collection

El encuentro con una efectiva oposición aérea fue una desagradable sorpresa para los Stuka que se desplegaron contra Gran Bretaña en 1940. Entre el 13 y el 18 de agosto fueron derribados 41 y el 19 de agosto hubieron de ser retirados del combate. Este Ju 87B-2 se estrelló cerca de Selsey el 16 de agosto, después de bombardear Tangmere.

Un Ju 87B-2 ilustrado con el camuflaje ideado por la Luftwaffe para el teatro mediterráneo y la banda blanca indicativa del mismo. Este Stuka en concreto había actuado al principio en manos italianas, lo que indujo a la errónea creencia de que había sido fabricado en Italia por Breda.



80 Timón de profundidad estribor
81 Estructura empenaje
82 Punto de fijación montante refuerzo empenaje
83 Montante refuerzo empenaje
84 Recubrimiento fuselaje
85 Cables mando
86 Carenado fijación deriva
87 Estructura deriva
88 Contrapeso timón de dirección
89 Timón de dirección
90 Mandos compensador timón de dirección
91 Compensador timón de dirección
92 Articulaciones mando timón de dirección
93 Puntal timón de dirección
94 Luz navegación trasera
95 Compensador timón
96 Timón de profundidad babor
97 Masa de balance carenada timón de profundidad
98 Larguero frontal empenaje
99 Registros circulares acceso poleas de mando
100 Carenado articulación inferior timón de dirección
101 Montante refuerzo empenaje
102 Paragolpes emergencia
103 Rueda de cola
104 Pata rueda de cola
105 Punto de elevación
106 Larguerillos fuselaje
107 Compás maestro
108 Estribo de acceso (en babor y estribor)
109 Soporte estribos (perforado para acceso cables de mando)
110 Carenado raíz alar
111 Pasarela antideslizante
112 Tapón llenado combustible
113 Pasarela antideslizante
114 Estructura borde de ataque
115 Depósito autosellante combustible sección interna plano babor (240 litros)
116 Tira de recubrimiento externo unión alar
117 Puntos alares fijación
118 Radiador blindado (babor y estribor)
119 Estructura flap interior
120 Articulación flap
121 Ametralladora Rheinmetall-Borsig MG 17 de 7,92 mm (babor y estribor)
122 Tolva de munición (1 000 disparos)
123 Depósito autosellante combustible sección exterior ala (150 litros)
124 Costillas corrugadas
125 Soporte afuste ETC para bombas
126 Carenado subalar afuste ETC
127 Flap sección externa plano babor
128 Alerón babor
129 Masa de balance alerón
130 Larguero trasero
131 Costilla alar
132 Luz navegación babor
133 Larguero frontal
134 Borde de ataque alar
135 Carga subalar bombas (dos bombas de 50 kg) en soporte multifuncional
136 Enganches bomba
137 Varillas Dienartstab de percusión previa
138 Carenado ETC 50/VIII
139 Freno de picado (extendido)
140 Mecanismo accionador freno de picado
141 Freno de picado (retraído)
142 Luz aterrizaje
143 Carenado rueda
144 Horquilla rueda/sujeción carenado
145 Rueda principal babor
146 Boca de carga depósito líquido freno
147 Horquilla cantilever
148 Funda cuero
149 Amortiguador oleoneumático
150 Pata rueda
151 Carenado sirena
152 Cañón ametralladora MG 17
153 Sirena accionamiento eólico
154 Carenado rueda estribor
155 Lanzabombas ventral PVC
156 Bastidor bomba
157 Horquilla rueda estribor
158 Rueda estribor
159 Trapecio lanzamiento bomba
160 Bomba SC250 de 250 kg con prolongador percutor Dienartstab

ALEMANIA

Junkers Ju 88P

Aunque el Junkers 88 fue concebido inicialmente para desarrollar la doble función de bombardero horizontal y en picado, sólo en 1942, con el creciente recrudecimiento de los bombardeos en el frente oriental, se centraron los esfuerzos sobre una versión de ataque al suelo: el Ju 88P.

El prototipo Junkers Ju 88P V1, derivado de un Ju 88A-4 normalizado, estaba armado con un solo cañón KwK 39 de 75 mm, instalado en una gran góndola bajo el fuselaje; durante las pruebas desarrolladas en Rechlin en 1943 contra carros de combate T-34 capturados, se obtuvieron prometedores resultados. Tras ellas surgió un pequeño número de Ju 88P-1 que presentaban la proa «sólida» de la serie C *Zerstörer*, blindaje para los motores y el cañón contracarros semiautomático Pak 40L de 75 mm, más adecuado; la producción fue de unos 40 aparatos que se distribuyeron entre el *Versuchskommando für Panzerbekämpfung*, el *Panzerjägerstaffel* 92 y el 6/KG 3 para las pruebas de evaluación operativa y para la experimentación de los procedimientos tecnicotacticos en el empleo contra trenes, operaciones que habían adquirido una importancia creciente en el teatro del frente oriental.

El Ju 88P-1 resultó pesado y vulnerable y pronto fue reemplazado por el Ju 88P-2 que tenía una amplia góndola a babor bajo el fuselaje en la que se emplazaron dos cañones BK 3.7 de 37 mm. La velocidad inicial más elevada se mostró adecuada contra los vehículos blindados soviéticos y estimuló el empleo del avión por el *Erprobungskommando* 25 en función de bombardeo-destructor; pero el avión había perdido la maniobrabilidad necesaria en el combate. El Ju 88-3, con un blindaje para la tripulación más potente aún, fue entregado a un *staffel* de cada una de los *Nachtschlachtgruppen* (grupos de ataque al suelo nocturno) 1.ª, 2.ª, 4.ª, 8.ª y 9.ª para su empleo en el frente oriental, en el norte de Noruega (NSGr 8) y en Italia (NSGr 9). Estas unidades obtuvieron algunos éxitos pero en un intento para mejorar las prestaciones del aparato se introdujo en servicio el Ju 88P-4 con una góndola para los cañones mucho más pequeña que sólo alojaba un cañón BK 5 de 50 mm; al menos un Ju 88P-4 fue equipado con un lanzador para cohetes RZ 65 de combustible sólido de 6,5 cm, dotado con un cargador de 22 proyectiles. El Ju 88P-4 también montaría un cañón de *U-boote* Düka 8,8 de 88 mm más diversos tipos de lanzallamas pero ninguno de estos ejemplares llegó a las unidades operativas.

***El Junkers Ju 88P-3 incorporaba un mayor blindaje de protección para la tripulación y llevaba un devastador cañón de 37 mm en un carenaje ventral. Se le entregó a cinco* Nachtschlachtgruppen.**

Características

Junkers Ju 88P-3

Tipo: triplaza de ataque al suelo.
Planta motriz: dos motores Junkers Jumo 211J-2 de 12 cilindros en V invertida de 1 340 hp.
Prestaciones: velocidad máxima a 1 600 m 360 km/h; trepada a 2 700 m en 10,6 minutos; techo de servicio unos 5 500 m; radio de acción, con carga máxima de combustible, 1 580 km.
Pesos: vacío unos 11 080 kg; máximo en despegue unos 12 670 kg; carga alar máxima 232,22 kg/m^2.
Dimensiones: envergadura 20 m; longitud 14,85 m; altura 4,85 m; superficie alar 54,56 m^2.
Armamento: dos cañones BK Flak 18 de 37 mm en un carenaje bajo la parte delantera del fuselaje y hasta seis ametralladoras MG 17 de 7,92 mm en cureñas giratorias en la cabina.

ALEMANIA

Focke-Wulf Fw 190

Monoplano de ala baja en voladizo con estructura estratificada, el prototipo del Focke-Wulf Fw 190 salió en la línea de producción en mayo de 1939 y efectuó su primer vuelo el 1 de junio de ese mismo año. El segundo aparato, el Fw 190 V2 voló en octubre de 1939, armado con dos ametralladoras MG 131 de 13 mm y dos MG 17 de 7,92 mm. El primer modelo de serie fue el FW 190A-1; las versiones cazabombardero comprendían el Fw 190A-5/U6 y el FW 190A-5/U8 de largo alcance mientras que el avión de apoyo cercano Fw 190A-5/U11 estaba armado con un cañón MK 103 de 30 mm bajo cada semiplano. Las versiones Fw 190A-5/U14 y Fw 190A-5/15 eran torpederos y podían transportar un torpedo LT F5b y uno LT 950 respectivamente, mientras que el Fw 190A-5/16 tenía como armamento normalizado un cañón Mk 108 de 30 mm montado en la sección marginal del plano.

A finales de 1943 diversos Fw 190A-7 fueron modificados mediante la instalación de motores Junkers Jumo 213A V-12 y se utilizaron como prototipos del Fw 190D-0. Éste fue el origen del modelo de serie Fw 190D-9, en el que era posible instalar un depósito lanzable de 300 li-

El Focke-Wulf Fw 190A-5/U8 fue la versión de cazabombardeo de largo alcance del Fw 190A-5, introducida a comienzos de 1943. El sobrecalentamiento del motor, pudo subsanarse mediante la introducción de una nueva bancada que posicionaba al motor más adelante.

El Fw 190 fue modificado para producir una serie de excelentes cazabombarderos. Este Fw 190A-5/U8 necesita llevar un mecánico sobre el ala para guiarlo hacia su estacionamiento.

tros o una bomba de 250 kg en soportes bajo cada semiplano. Entre sus versiones hay que citar el Fw 190D-12, que era esencialmente un avión de ataque al suelo con blindaje añadido en el motor, armado con dos MG 151/20 en los planos y un cañón Mk 108 de 30 mm con línea de tiro a través del buje. El FW 190D, por otra parte, fue precedido en el servicio por el Fw 190F-1, una versión específica para el ataque al suelo introducida a principios de 1943; muy similar al Fw 190A-4, difería de éste por el blindaje añadido para proteger la cabina y el motor, por la carencia del cañón de 20 mm y por un soporte de bombas ETC 501 instalado bajo el fuselaje. El Fw 190F–2 tenía techo en forma de burbuja, mientras que el Fw 190F-3 podía transportar una bomba de 250 kg bajo el fuselaje; en las versiones Fw 190F-3/R1 y Fw 190F-3/R3 había cuatro soportes subalares para bombas ETC 50 o dos cañones MK 103 de 30 emplazados en la misma posición. Los Fw 190F-8/U2 y Fw 190F-8/U3 estaban dotados con mira del bombardeo TSA para los ataques a la navegación y podían transportar una bomba BT 700 de 700 kg o una BT 1400 de 1 400 kg respectivamente. El último de los Fw 190 por orden alfabético, un modelo específico para el ataque al suelo, fue el caza bombardero Fw 190G-1, derivado del Fw 190A-5 pero armado con una bomba de 1 800 kg; el armamento instalado en los planos se redujo a dos cañones MG 151/20, mientras que en soportes se montaron depósitos lanzables de 300 litros.

Características
Focke-Wulf Fw 190D-9
Tipo: monoplaza cazabombardero.
Planta motriz: motor Junkers Jumo 213A-1 en V invertida de 1 776 hp de potencia.
Prestaciones: velocidad máxima a 6 600 m 685 km/h; trepada a 6 000 en 7 minutos y 6 segundos; techo de servicio 12 000 m; radio de acción, con carga máxima de combustible, 835 km.
Pesos: vacío 3 490 kg; máximo en despegue 4 840 kg; carga alar neta 264,48 kg/m².
Dimensiones: envergadura 10,5 m; longitud 10,2 m; altura 3,35 m; superficie alar 18,3 m².

Bruce Robertson

Dos Fw 190F-8 despegan para una misión de bombardeo en la URSS con sendas bombas de 250 kg.

ALEMANIA

Henschel Hs 123

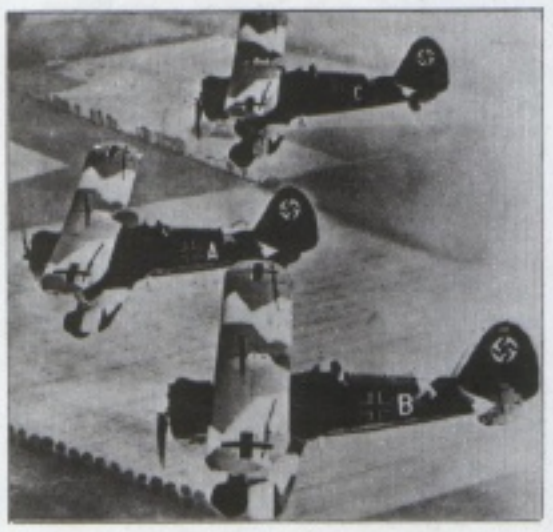
Diseñado a partir de un requerimiento oficial para un bombardero en picado emitido en 1933, el Henshcel Hs 123 era un avión sesquiplano de travesaño único y estructura enteramente metálica en el que el revestimiento de tela sólo se empleó en la parte posterior de los planos y en las superficies de control. Impulsado por un motor radial BMW 132A-3 de 650 hp, el prototipo voló en 1938 mostrándose muy superior a su adversario el Fieseler Fi 98. El tercer prototipo fue el primero en ser armado con dos ametralladoras fijas de tiro frontal MG 17 de 7,92 mm en la parte superior del fuselaje. Los tres primeros aviones volaron a Rechlin, para las pruebas de vuelo en agosto de 1935; en el transcurso de estas pruebas dos de ellos resultaron destruidos al perder las alas en el picado. Un cuarto prototipo experimentó con éxito las modificaciones estructurales introducidas para superar este problema y las primeras órdenes de producción se centraron en el Hs 123A-1 que adoptó los capós anulares con abultamiento para los cilindros del motor del segundo y tercer prototipo en lugar del anillo NACA del primero. La propulsión era proporcionada por un motor radial BMW 132Dc y, junto a las dos ametralladoras fijas MG 17, se instaló bajo el fuselaje un soporte para una bomba de 250 kg o para un depósito de combustible externo mientras que se podían transportar cuatro bombas de 50 kg en soportes subalares. El Hs 123 se construyó en las fábricas Schönefeld y Johannisthal de Henschel en Berlín, pero aunque la compañía había construido dos prototipos de una versión mejorada Hs 123B con motor BMW 123K de 960 hp y en el segundo de ellos se montaron otras dos ametralladoras MG 17 y una cabina cerrada, la *Luftwaffe* prefirió adoptar el Junkers Ju 87 y la producción cesó. El Hs 123A entró inicialmente en servicio con la 1./StG 162 en el otoño de 1936, pero su carrera como bombardero en picado de primera línea fue breve dado que el Ju 87A comenzó a reemplazarlo ya en 1937. En 1944 fue retirado definitivamente del servicio.

Características
Henschel 123A-1
Tipo: avión de bombardeo en picado/apoyo cercano.
Planta motriz: motor radial BMW 132Dc de 880 hp.
Prestaciones: velocidad máxima a 1 200 m 340 km/h; velocidad de crucero a 2 000 m 315 km/h; techo de servicio 9 000 m; radio de acción 855 km.
Pesos: vacío 1 500 kg; máximo en despegue 2 215 kg.
Dimensiones: envergadura superior 10,5 m; inferior 8 m; longitud 8,33 m; altura 3,2 m; superficie alar 24,85 m².

Arriba. El Henschel Hs 123 de bombardeo en picado entró en servicio en 1936, pero pronto fue ensombrecido por el Ju 87, que se unió a la Luftwaffe al año siguiente. Probado en España, operó en combate en Polonia y en la campaña de occidente de 1940.

Arriba. Un HS 123A del 7.* Staffel, Stukageschwader *165 «Immelmann» en 1937. Los planes para un Hs 123B con armamento mejorado y cabina cerrada se cancelaron después de la introducción del Ju 87.

Armamento: dos ametralladoras fijas de tiro frontal MG 17 de 7,92 mm, más la posibilidad de transportar 450 kg de bombas.



Tres Henschel Hs 123 posan para la cámara con mimetizado de preguerra.

Un disparo en la oscuridad

En 1941 la Fuerza Aérea soviética sufrió pérdidas tan colosales al ser sorprendida indefensa en tierra que hubo de recurrir a los irritantes ataques nocturnos a baja cota y con aviones de escuela o anticuados. Por extraño que parezca, unos años después serían los antes victoriosos alemanes quienes copiaron tales tácticas, al emplear viejos biplanos para hostigar la línea del frente soviética.

La táctica de los ataques nocturnos continuos a gran escala adoptada por los aviones alemanes durante la gigantesca campaña oriental fue prácticamente única en la segunda guerra mundial pero, exactamente por la misma razón de la pérdida de la superioridad aérea, sería adoptado casi diez años después por la aviación comunista sobre Corea. A pesar de su carácter improvisado, los ataques en el frente oriental durante la segunda guerra mundial se mostraron bastante eficaces y numerosos pilotos del Eje llegaron a ser muy expertos en estas tácticas poco ortodoxas.

En realidad, el procedimiento utilizado por Alemania derivaba de las tácticas empleadas por los soviéticos en 1942 cuando, al haber perdido la superioridad en el aire al ser destruidos sus aviones en tierra durante los ataques por sorpresa de la operación «Barbarroja», los pilotos soviéticos comenzaron a operar con los ligeros biplanos Polikarpov Po-2 (*Nämaschinen* o «máquinas de coser», como fueron bautizados por los soldados alemanes) sobre las fuerzas alemanas que avanzaban. Estas operaciones, aunque raramente obtenían resultados apreciables dado el carácter de improvisación y el pequeño tamaño de las bombas utilizadas, servían, sin embargo, para romper los nervios de los alemanes, así que, antes incluso de que se estabilizase el frente a finales de 1942, la *Luftwaffe* constituyó cierto número de *Behelfskampstaffeln* (escuadrones de bombardeo provisionales). Éstos se regularizaron en noviembre como *Störkampfstaffeln* (literalmente, escuadrones de bombardeo de perturbación) y las unidades se asignaron a sectores específicos como los *Behelfsnachtkampfstaffeln* Don y Volga; la misión de la primera de ellas era, por ejemplo, hostilizar a los trabajadores nocturnos soviéticos de las fábricas de municiones de Stalingrado. Volaban con aviones ya anticuados o de entrenamiento como los biplanos Gotha Go 145 y los Arado Ar 66 y muchos pilotos ya habían superado la edad máxima para el combate o, por el contrario, eran jóvenes pilotos en espera de ser enviados a unidades combatientes regulares. Muy pronto, cuando se apreció la necesidad de una mayor capacidad de los pilotos y se consideraron ruinosas las pérdidas sufridas, se aceptaron gustosamente voluntarios procedentes de los centros de instrucción de vuelo.

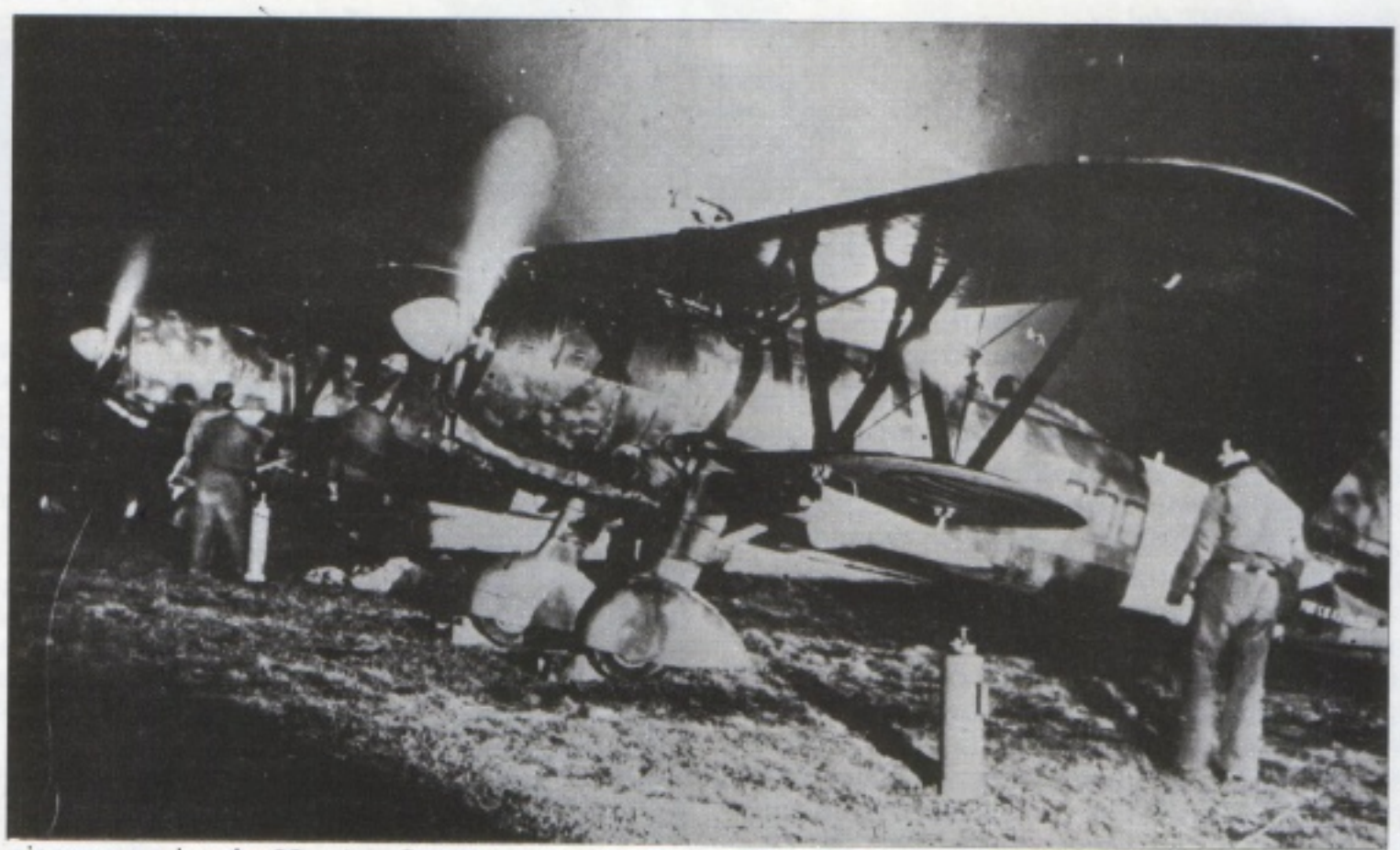
Durante 1943 proliferaron las *Behelfskampfverbände* y, en el curso de un año, el número de los aviones, a los que se añadieron los Bücker Bü 131 Jungmann, los Focke-Wulf Fw 58 Weihe, los Heinkel He 46 y He 51, los Henschel Hs 126 y los Siebel Si 204, así como los Fokker C.V neerlandeses, los Fiat CR.42 y Caproni Ca 314 italianos, pasó a ser de unos 300. El 18 de octubre de ese año todo el ejército de apoyo al suelo de la *Luftwaffe* fue sometido a una completa reorganización para adecuarlo a las exigencias de la guerra defensiva (por fin los aliados habían decidido tomar la iniciativa en el Este y en el Mediterráneo) y las unidades de perturbación fueron rebautizadas como *Nachtschlachtgruppen* (escuadrones de asalto nocturno); el NSGr 1 con los Go 145 y los He 46 operó en el frente oriental hasta mediados de 1944 cuando fue trasladada a Francia con los Junkers Ju 87B;la NSGr 2 con los Bü 131

***El Heinkel He 46 en 1939 estaba en servicio como entrenador, pero como otros modelos anticuados fue utilizado como incursor nocturno. Este aparato operó con el* Nachtschlachtgruppe *7 en los Balcanes, bajo las órdenes del* Fliegerführer Kroatien.

Un Henschel Hs 123 aparece en medio de la oscuridad y lanza cuatro bombas SC-50 de 50 kg desde sus soportes subalares mientras los soldados soviéticos corren a cubrirse. Los* Nachtschlachtgruppen *alemanes se especializaron en la utilización de aviones obsoletos en misiones de ataque nocturno a baja cota en el Frente Oriental.

y los Go 145 en el sector norte del frente oriental hasta mediados de 1944 cuando fue transferida primero al norte de Italia y luego al oeste con los Ju 87D; el NSGr 3 con los Ar 66 y los Go 145 en el sector central del frente oriental; el NSGr 4 con los Go 145 y más tarde con los Ju 87B, en los sectores central y sudoriental; el NSGr 5 con los Go 145 en el sector meridional del frente oriental y luego en Rumania y Hungría; el NSGr 6 con los Go 145 en Italia; y el NSGr 7 con los Hs 126 en Croacia. Poco después se formaron el NSGr 11 con los Bü 131, los He 66 y los Hs 126, pilotados en su mayor parte por estonios, y el NSGr 12 con los Bü 131 y Hs 126, tripulados por aviadores letones. Las operaciones con estas unidades se realizaron con el mayor valor, por no hablar de las dificultades encontradas. En muchos casos, los pilotos despegaban con sus anticuados aviones desde pistas de tierra apisonada, con frecuencia (debido a la falta de aparatos de radio y al tener que confiar en los mapas como única ayuda a la navegación) no lograban encontrar sus «bases» ni, una vez en tierra, contactar con su disperso personal de apoyo. Si se tiene en cuenta que casi todas sus misiones se desarrollaban por la noche, los éxitos obtenidos por los «asaltantes nocturnos» testimonian ampliamente una incondicional entrega al deber.

No todas las operaciones eran de naturaleza estrictamente ofensiva, como testimonió el empleo del NSGr 5 con sus pequeños aviones Fieseler Storch en apoyo de la bolsa de resistencia alemana en Budapest en febrero de 1945, un procedimiento necesario dada la pérdida de todos los aeródromos de la zona: Dos hombres sobresalieron en estas operaciones: el *Oberfeldwebel* Josef Flögel y el *Hauptmann* Franz-Karl Theyer. El primero era un veterano de las operaciones con los Ar 66 y los Go 145 en el sector meridional; realizó numerosos vuelos de «correo» para las fuerzas asediadas en la capital húngara y obtuvo la cruz de caballero antes de ser hecho prisionero por los soviéticos a la caída de la ciudad. Theyer era un joven austríaco y había desarrollado más de 500 misiones de perturbación con los Ar 66, Fw 58, Go 145 y He 46; fue capturado por los soviéticos en Budapest pero logró huir del tren que lo llevaba hacia el este y consiguió llegar a su casa en Baviera poco después de la guerra. Además de la cruz de caballero, también obtuvo la alemana de oro.



El Fiat CR.42 quedó enseguida obsoleto en la campaña del desierto, pero al igual que los alemanes, los italianos los utilizaron como incursores nocturnos. Estos ejemplares se disponen a realizar un ataque nocturno contra una columna británica en Cirenaica.

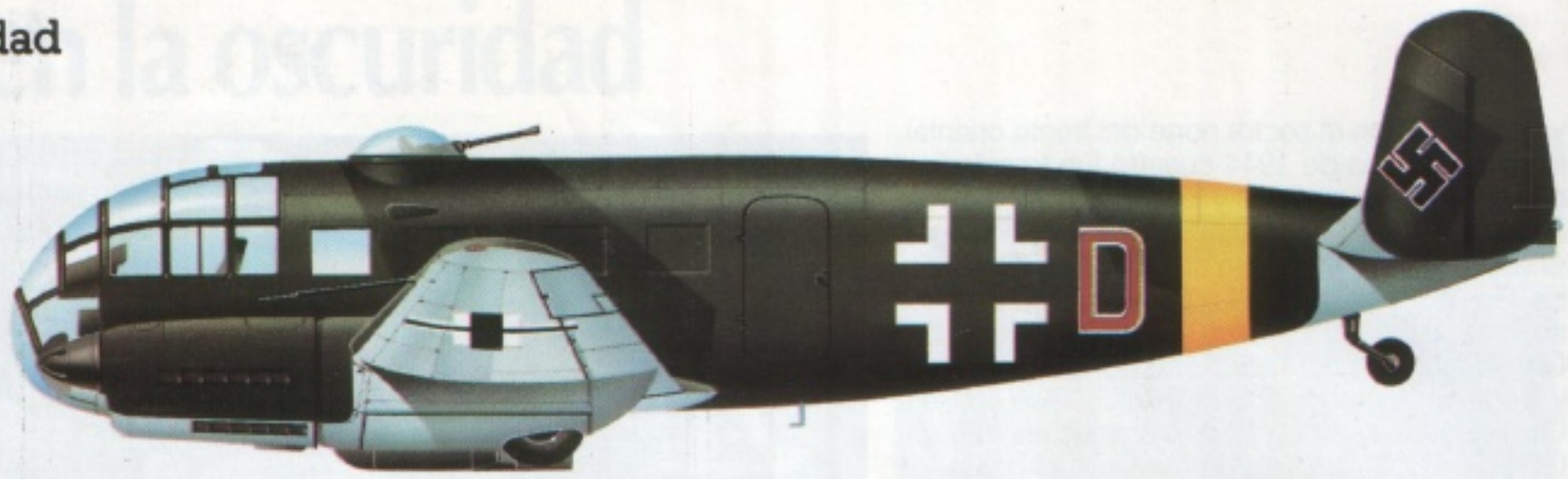
Hasta 1944, los *Nachtschlachtgruppen* sólo pudieron utilizar armas muy modestas contra el enemigo, limitadas a una bomba de 50 kg o quizás tres o cuatro bombas de 20 kg. No obstante, el arma preferida era la bomba de fragmentación SD 2 de 2 kg y la mayor parte de estos viejos biplanos estaban equipados para transportar hasta 20 de estas armas para atacar los parques de automóviles soviéticos y los compamentos de tiendas. Muchos pilotos también llevaban cestas de bombas de mano en sus cabinas para poderlas lanzar mientras volaban a baja cota sobre concentraciones de tropas enemigas. Sucedió incluso que grandes depósitos de combustible y municiones fueron destruidos con el empleo de simples cócteles Molotov lanzados desde las cabinas. Los ataques casi siempre se realizaban con tandas de aviones solitarios en el curso de una sola noche y raramente se regresaba al mismo objetivo en las noches siguientes para evitar inútiles pérdidas por obra de las defensas antiaéreas alertadas.

***Las incursiones nocturnas de perturbación estaban consideradas como operaciones de un alto valor coste/eficacia ya que obstaculizaban los movimientos de las tropas enemigas y no dejaban descansar a las unidades de primera línea. Operar al amparo de la oscuridad no era un obstáculo serio para los anticuados aparatos de los* Nachtschlachtgruppen.**

Un nuevo capítulo en las vicisitudes de los asaltandes nocturnos se inició en 1944 cuando la mayor parte de los *Schlachtfliegergeschwader* (SG), equipados con los Ju 87D, comenzaron a reemplazarlos con las versiones de ataque al suelo del Focke-Wulf Fw 190. Además de los Ju 87G destinados a misiones contracarros que permanecerían en servicio debido a su gran efi-

Las incursiones solían ser breves, pero brutales: perder el tiempo sobre las alertadas defensas soviéticas en lentos y frágiles aparatos podía ser peligroso. En áreas de retaguardia menos protegidas, se podían realizar incursiones más tranquilas.

Un disparo en la oscuridad



***Un Siebel Si 204E del 2./* Nachschlachtgruppe *4, basado en Malacky, Eslovaquia, en noviembre de 1944. Tales aparatos podrían haber sido utilizados en lo que se denominaría ahora como «guerra psicológica», incluyendo tareas como el lanzamiento de panfletos así como misiones más usuales, como las de enlace entre* Staffel *o* Gruppe.

cacia conta la masa de las fuerzas blindadas soviéticas a pesar de las enormes pérdidas entre los «viejos de oficio», casi todos los Ju 87 (B y D) se distribuyeron entre los *Nachtschlachtgruppen*, en especial el NSGr 9, que obtuvo grandes éxitos contra las fuerzas británicas y norteamericanas en Italia. El NSGr 1 y 2, finalmente, volaron al oeste con los Ju 87, pero el más sobresaliente de todos fue el NSGr 20, derivado del III/KG 51. En aquellas fechas destacó un nuevo nombre entre los asaltantes nocturnos. Kurt Dahlmann era un experto piloto de bombardero prácticamente desde el principio de la guerra, antes de mandar el *Gruppe* de bombardeo rápido SKG 10. Bajo su mando esta unidad de cazabombarderos, que voló con los Fw 190G-1 en ataques nocturnos/todotiempo contra el sur de Inglaterra, fue rebautizada III/KG 51 y más tarde, NSGr 20 en noviembre de 1944 cuando fue basada en Twenthe en los Países Bajos. Guiados por Dahlmann, pequeñas secciones de Fw 190, armado cada uno con una bomba de 1 800 kg, realizaron ataques nocturnos imprevistos, con frecuencia en períodos de mal tiempo, contra objetivos clave tras las líneas aliadas. Los ataques fueron planificados y efectuados con gran habilidad y en numerosas ocasiones provocaron considerables daños; no siempre las autoridades aliadas eran conscientes de que éstos habían sido causados por un ataque aéreo puesto que sólo se había lanzado una bomba.

Aún queda un *Gruppe* por mencionar. Tras las tentativas del NSGr 20 para destruir el puente de Remagen sobre el Rhin, de vital importancia, en marzo de 1945, algunos Junkers Ju 88P-3 fueron

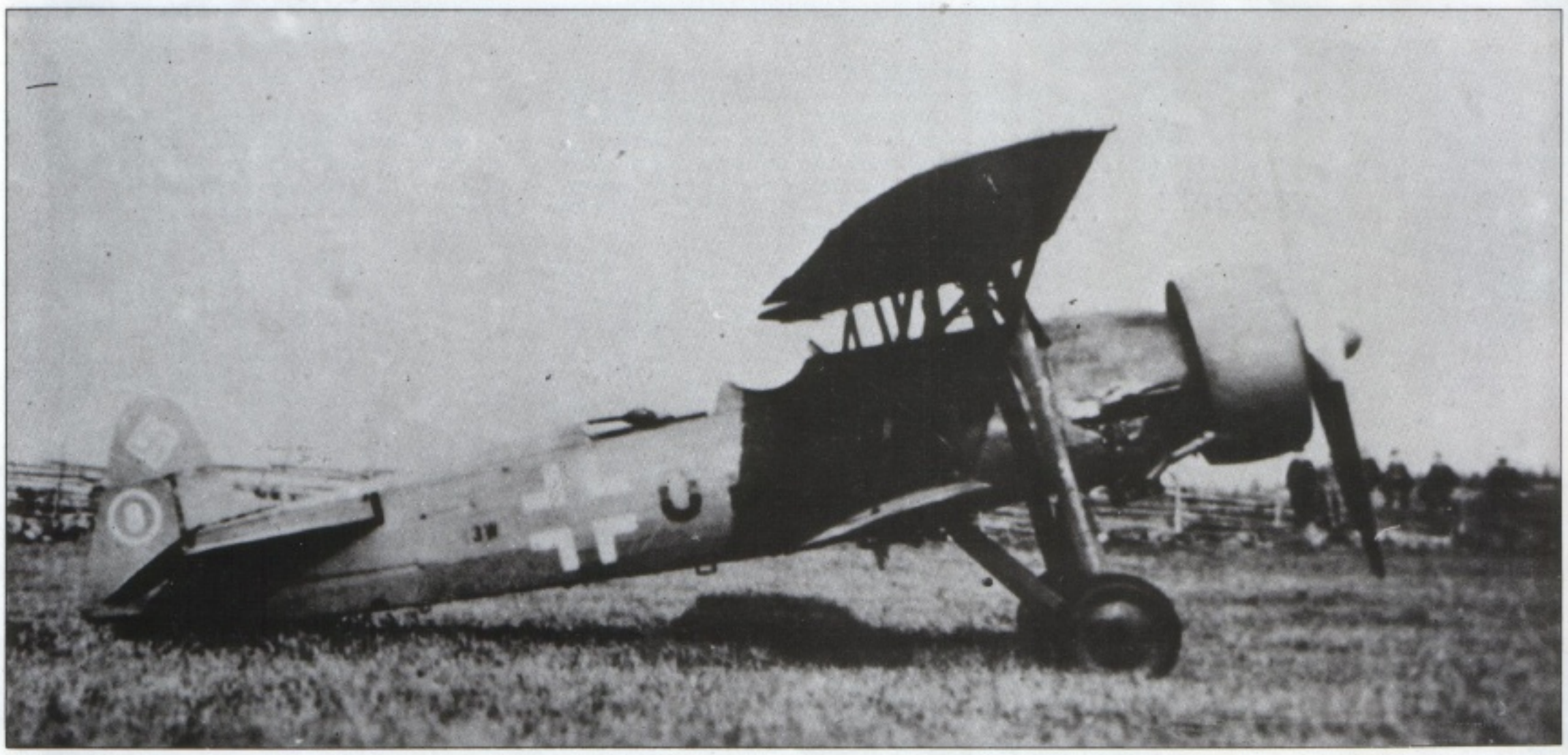
Los aviones Gotha no pudieron repetir los éxitos en combate de la primera guerra mundial, pero el biplaza de entrenamiento básico Go 145 fue ampliamente utilizado en el Frente Oriental en incursiones de perturbación nocturna y en ellas continuaron hasta el final de la guerra.

transferidos del NSGr 4 y 9 (los pilotos del IV/NJG 2 y del JKG 3) para formar el NSGr 30 destinado a realizar operaciones contra las fuerzas norteamericanas y británicas en Occidente. Volando en parejas de noche y a baja cota (uno de los aviones iluminaba el objetivo con bengalas), las tripulaciones de los Ju 88 efectuaron una serie de ataques en las últimas semanas de la guerra en especial contra los puntos de cruce del Rhin y sobre los aeródromos aliados en los Países Bajos pero, tras sufrir pesadas pérdidas, finalmente quedaron paralizados en tierra por falta de combustible. Desgraciadamente, debido al carácter apresuradamente improvisado de tantas

El Bücker Bü 131 fue, junto con el Gotha Go 145, una de las espinas dorsales del* Nachschlachtgruppe *2 en el sector norte del Frente Oriental, al operar contra Leningrado. El* Gruppe *fue eventualmente transferido al oeste y reequipado con Ju 87.

operaciones de las *Nachtschlachtverbände*, gran parte de sus empresas no ha quedado registrada y sólo permanece en la memoria de un número, cada vez más reducido, de supervivientes.

Muchos aviones capturados fueron enviados a realizar incursiones nocturnas, como este Fokker C.V-E, de construcción neerlandesa. Había sido tomado a la Fuerza Aérea danesa y utilizado en el Frente Oriental en 1943, desde donde voló con cuatro estonios hasta la neutral Suecia en octubre de 1944 para volver posteriormente a Dinamarca en 1947.



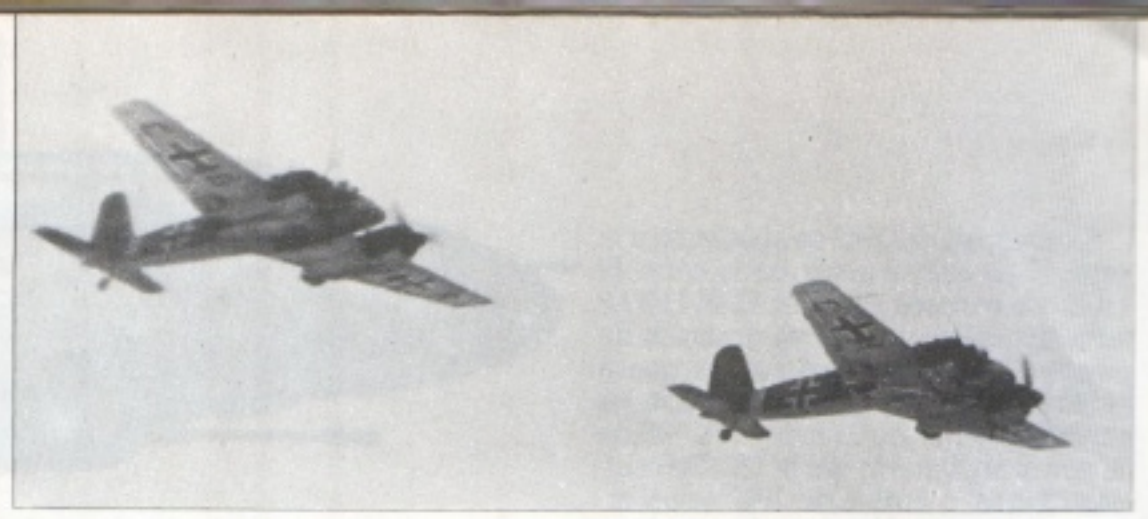
ALEMANIA

Henschel Hs 129

La Henschel era una de las cuatro empresas (las otras eran Focke-Wulf, Gotha y Hamburger Flugzeugbau) a las que en abril de 1937 el *Reichsluftfahrtministerium* distribuyó una especificación relativa a un avión bimotor de ataque al suelo. Se exigía que estuviese dotado al menos con dos cañones MG FF de 20 mm y provisto con un amplio blindaje de protección para la tripulación y los motores. Los dos proyectos que obtuvieron un pedido de desarrollo el 1 de octubre de 1937 fueron el Focke-Wulf Fw 189C y el Henschel Hs 129. Este último, diseñado por Friedrich Nicolaus, tenía un fuselaje de estructura estratificada en aleación ligera de sección triangular; por otro lado, tenía una pequeña cabina con visibilidad limitada que hacia necesaria la colocación de algunos instrumentos en el lado interior del capó del motor. El parabrisas era de cristal blindado con un espesor de 75 mm y la sección de proa estaba realizada con planchas de blindaje. El armamento en la proa comprendía dos cañones MG FF de 20 mm y dos ametralladoras MG 17 de 7,92 mm. Aunque el Henschel fue considerado como un avión de escasa potencia y tuviese una cabina demasiado pequeña, se pidieron a la compañía ocho ejemplares de preserie, de los que dos fueron transformados en Schönefeld mediante la instalación de motores radiales Gnome-Rhône 14M 4/5. Con esta planta motriz se entregaron a la *Luftwaffe* 10 aviones de desarrollo Hs 129B-0 a partir de diciembre de 1941; el armamento comprendía dos cañones MG 151/20 de 20 mm y dos ametralladoras MG 17 de 7,92 mm. La serie Hs 129B-1 operó en el frente oriental, donde el aparato se utilizó con mayor intensidad.

A finales de 1942, la creciente capacidad de las unidades acorazadas soviéticas obligó al desarrollo de una versión del Hs 129 con una mayor potencia de fuego; surgió así la serie Hs 129B-2 que entró en servicio a comienzos de 1943. A esta serie pertenecían el Hs 129B-2/R1, armado con dos cañones MG 151/20 de 20 mm y dos ametralladoras MG 13 de 13 mm, y el Hs 129B-2/R3 del que se eliminaron las dos MG 13 pero estaba armado con un cañón BK.3.7 de 37 mm.

La última variante introducida fue el Hs 129B-3, armado con un cañón de funcionamiento electroneumático BK de 75 mm.



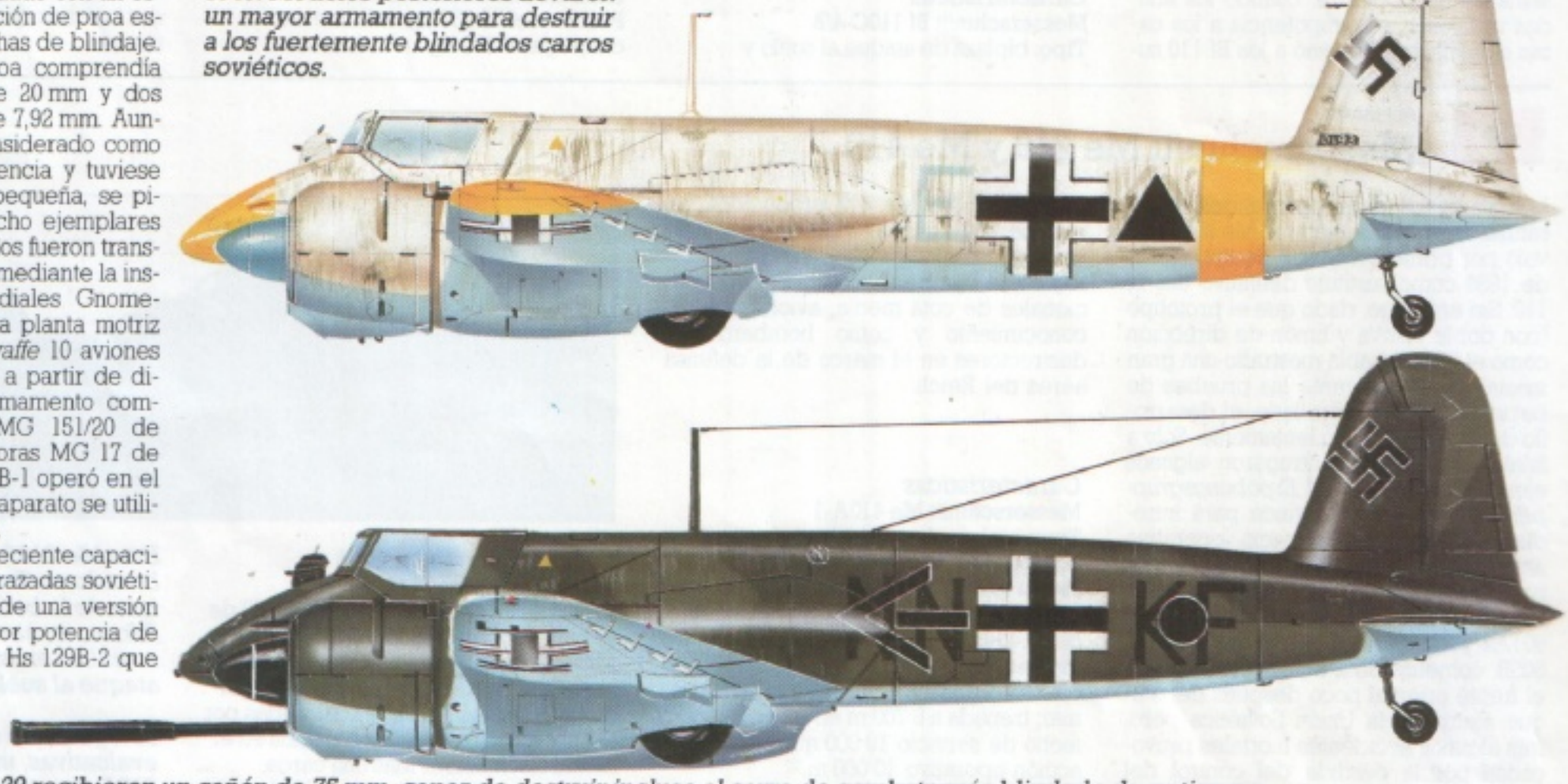
El Henschel Hs 129 fue diseñado en 1937 según una especificación que exigía un bimotor blindado o de ataque al suelo. Muy superior a sus equivalentes aliados es una muestra de la importancia que los alemanes otorgaron al apoyo aéreo cercano.

Características

Henschel Hs 129B-1/R2

Tipo: monoplaza de ataque al suelo.
Planta motriz: dos motores radiales Gnome-Rhône 14M de 700 hp.
Prestaciones: velocidad máxima a 3 830 m 407 km/h; techo de servicio 9 000 m; radio de acción 560 km.
Pesos: vacío 3 810 kg; máximo en despegue 5 110 kg.
Dimensiones: envergadura 14,2 m; longitud 9,75 m; altura 3,25 m; superficie alar 29 m².
Armamento: dos cañones MG 151/20 de 20 mm, dos ametralladoras MG 17 de 7,92 mm, un cañón MK 101 de 30 mm.

Abajo. Un Hs 129B-1 del 8./SG1 en el frente oriental en febrero de 1943. Modelos posteriores llevaron un mayor armamento para destruir a los fuertemente blindados carros soviéticos.



Unos 25 Henschel Hs 129 recibieron un cañón de 75 mm, capaz de destruir incluso al carro de combate más blindado de su tiempo.

ALEMANIA

Messerschmitt Bf 110

Como otros muchos aviones alemanes adaptados para su empleo en misiones operativas distintas de aquellas para las que se habían proyectado inicialmente, el Messerschmitt Bf 110 *Zerstörer* (destructor, o caza pesado) se reveló poco adecuado para las operaciones de escolta a los bombarderos diurnos cuando tenía que enfrentarse a modernos cazas interceptadores monoplazas y, por tanto, se le utilizó más ampliamente en función de ataque al suelo/cazabombardero. Durante la batalla de Inglaterra los Bf 110 C y D de la V(Z)*LG* 1, de la II/*ZG* 26 «Horst Wesel», de la I/*ZG* 76 así como de la 1 y 2./ErpGr 210 realizaron numerosos ataques como cazabombarderos; el último de estos *staffeln* formaba parte de un *Gruppe* creado para la experimentación de procedimientos tecnicotacticos para los cazabombarderos/aviones de reconocimiento de la *Luftwaffe*.

La primera versión específica de cazabombardero del Bf 110, tras las adaptaciones de las subseries Bf 110C-4B y D-2, fue el Bf 110E que sirvió para equipar las dos unidades de ataque al suelo desplegadas en el frente oriental cuando se lanzó la operación «Barbarroja» contra la Unión Soviética del 22 de junio de 1941. Estas unidades eran la *Zerstörergeschwader* 26 «Horss Wesel» y la *Schnellkampfgeschwader* (Ala de bombardeo rápido) 210, este último derivado de la ErpGr 210, ampliado a las dimensiones de un Gerschwader y equipado con los Bf 110E-1 tras el fracaso del Me 210 en esta función. A estas unidades muy pronto se unieron los *staffeln* de la 11/*ZG* 1 equipados con los Bf 110E.

Arriba. El Messerschmitt Bf 110G-2 fue ampliamente usado en misiones de ataque al suelo. Este ejemplar perteneció al II/ZG 1, basado en Italia en 1943.

Derecha. Detalle del cañón contracarro BK de 37 mm instalado en un Bf 110G-2.

A principios de 1942 se añadieron a la serie E las subvariantes de la serie Bf 110G con motores DB 605B. El Bf 110G-2 fue ampliamente usado en misiones de ataque al suelo/contracarros, ya que a los *Rustsatz* R1, R2 y R3 se sumaron los cañones Flak 18 de 37 mm y MK 108 de 30 mm al armamento del Bf 110. De cualquier forma, a finales de 1942 estos cañones ya no conseguían perforar el blindaje de los carros de combate soviéticos, en especial de los nuevos variantes del T-34 y por ello las misiones de ataque al suelo de los *Zerstörergruppen* se redujeron gradualmente. En todo caso, la casi totalidad de la producción de Bf 110 se distribuyó a partir de ese momento entre las unidades de caza nocturna para la defensa de Alemania contra la creciente ofensiva del Mando de Bombarderos de la RAF. Sólo en las últimas semanas de la guerra, cuando los aliados redujeron a la impotencia a los cazas alemanes, se ordenó a los Bf 110 supervivientes realizar ataques nocturnos al suelo contra los ejércitos aliados que avanzaban, pero en el intervalo los de Havilland Mosquito de la RAF ya habían adquirido el dominio nocturno de los cielos de Alemania.

Un Messerschmitt Bf 110E del 8./ZG 26, basado en Berca, en el norte de África, en setiembre de 1942. Está armado con el potente cañón Mk 101 de 30 mm para su empleo contracarros.

Características
Messerschmitt Bf 110C-4/B
Tipo: biplaza de ataque al suelo y cazabombardero.
Planta motriz: dos motores Daimler-Benz DB 601N de 12 cilindros en V invertida de 1 200 hp.
Prestaciones: velocidad máxima al nivel del mar 473 km/h; subida a 1 650 m en 3,8 minutos; techo de servicio 8 300 m; radio de acción normal 790 km.
Pesos: vacío 5 200 kg; máximo en despegue 6 910 kg.
Dimensiones: envergadura 16,28 m; longitud 12,1 m; altura 3,51 m; superficie alar 38,37 m^2.
Armamento: dos cañones MG FF de 20 mm, cuatro ametralladoras MG 17 de 7,92 mm en la proa, dos ametralladoras dobles MG 81 de 7,92 mm en la parte trasera de la cabina, más soportes para dos bombas de 250 kg bajo las raíces alares.

ALEMANIA

Messerschmitt Me 210 y Me 410

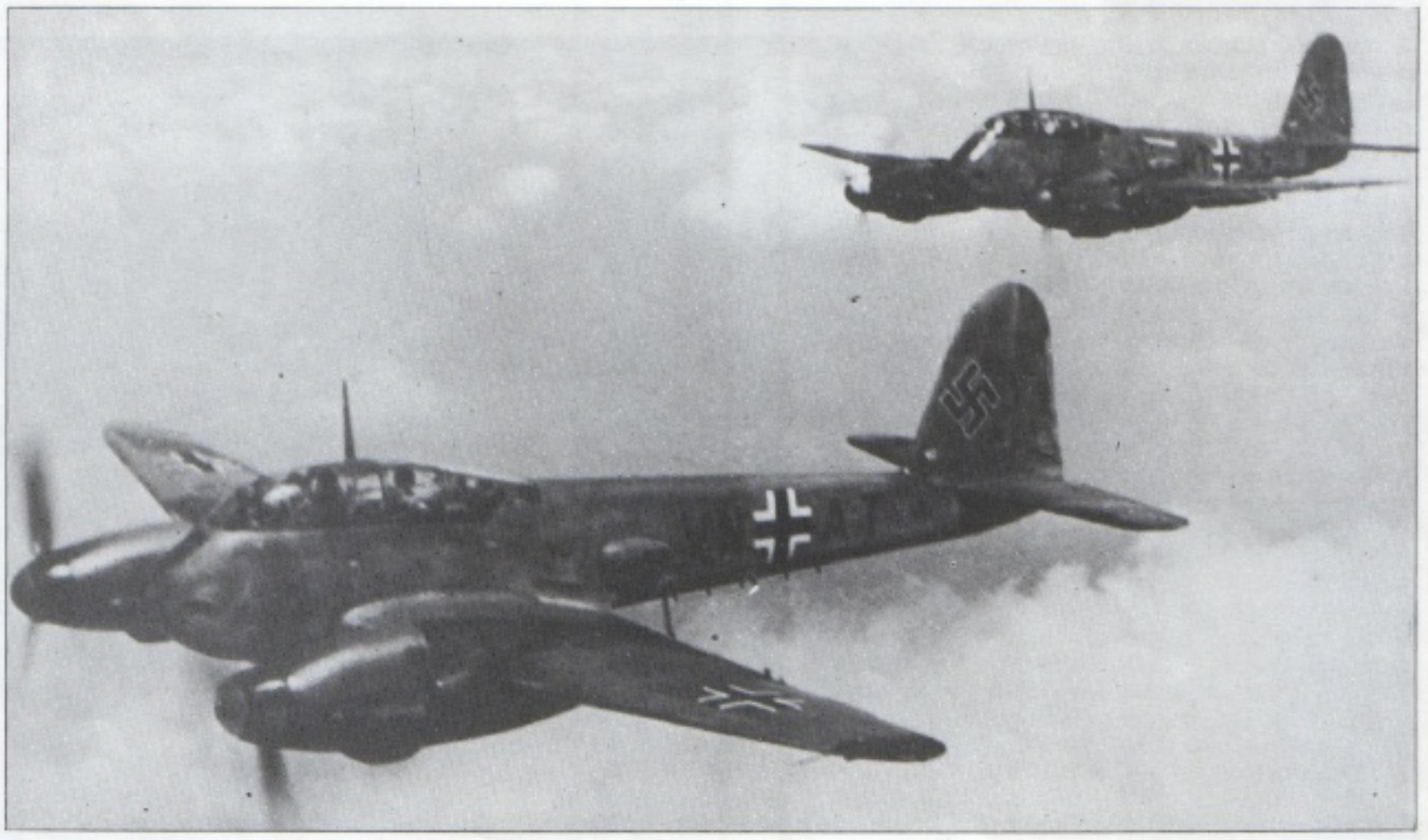
Los alemanes pusieron grandes esperanzas en el Messerschmitt Me 210, que voló por primera vez el 2 de setiembre de 1939 como sustituto definitivo del Bf 110. Sin embargo, dado que el prototipo (con doble deriva y timón de dirección como el Bf 110) había mostrado una gran inestabilidad y durante las pruebas de bataneo se había estrellado, el desarrollo del aparato avanzó lentamente. Sólo a finales de 1940 se entregaron algunos ejemplares de serie al *Erpobungsgruppen* 210, unidad constituida para introducir el avión en servicio operativo antes de la batalla de Inglaterra. Las principales versiones de ataque al suelo fueron el Me 210A-2, con motores DB 601Aa y el Me 410C-2 con motores DB 605B; comenzaron a equipar la II/ZG en el frente oriental poco después del ataque alemán a la Unión Soviética pero, tras algunos accidentes mortales provocados por la pérdida del control del aparato por los pilotos por entrada en pérdida durante los ataques al suelo, el avión fue retirado rápidamente del servicio operativo. Cuando finalmente se encontró una solución a este problema, a mediados de 1942 (se mostraron hipersustentadores sobre los planos) ya se habían completado casi 600 aparatos, y la mayor parte de ellos fue sometido a trabajos de modificación.

Finalmente, no más de 258 aparatos llegaron a la *Luftwaffe* y pocos de estos aviones modificados equiparon unidades de ataque al suelo plenamente operativas. Esto fue debido a que en 1943 el interés se concentraba en el Me 410 Hornisse (zángano) que en realidad era un Me 210 impulsado por motores DB 603A con góndolas alargadas y todas las modificaciones consideradas necesarias para aumentar la estabilidad del avión. En 1943 la distinción entre apoyo cercano y bombardeo táctico no estaba clara en la *Luftwaffe* y, si bien el Me 410A equipó la 5./KG 2 de Lechfeld y la 2.(F)/122 y III/ZG 1 en el Mediterráneo central, sólo las salidas operativas de esta última unidad pueden clasificarse de «apoyo cercano».

Otra unidad de bombardeo, la I/KG «Edelweiss» fue equipada con los Me 410A en junio de 1943 para las incursiones nocturnas sobre Inglaterra; el avión, gracias a sus excelentes prestaciones, demostró ser un duro adversario incluso para los Mosquito de la RAF.

. De los 1 160 Me 410 producidos, no más de 200 equiparon las unidades de ataque al suelo, los restantes se utilizaron como bombarderos ligeros convencionales de cota media, aviones de reconocimiento y como bombarderos-destructores en el marco de la defensa aérea del Reich.

Características
Messerschmitt Me 410A-1
Tipo: biplaza de caza, caza/bombardero.
Planta motriz: dos motores Daimler-Benz DB 603A de 12 cilindros en V invertida de 1 740 hp.
Prestaciones: velocidad máxima a 6 700 m 638 km/h o 549 km/h al nivel del mar; trepada a 6 700 m en 10,7 minutos; techo de servicio 10 000 m; radio de acción operativo 10 000 m.
Pesos: vacío 6 050 kg; máximo en despegue 10 530 kg; carga alar máxima 290,9 kg/m^2.
Dimensiones: envergadura 16,35 m; longitud 12,41 m; altura 4,28 m; superficie alar 36,19 m^2.
Armamento: dos cañones MG 151/20 de 20 mm, dos ametralladoras MG 17 de 7,92 mm en la proa, una ametralladora pesada MG 131 de 13 mm en cada una de las barbetas FDL 131 accionadas por control remoto sobre los costados en el centro del fuselaje, más una carga máxima de dos bombas de 1 000 kg en el interior o bien hasta diez bombas de 50 kg en el interior y en soportes externos.

Este Me 210A-1 del III/ZG 1 estaba basado en Tunicia durante la última fase de la batalla por el norte de África, en abril de 1943. El aparato se utilizó en misiones de* Zerstörer *ataque al suelo.

Fotografiado durante las pruebas evaluativas, uno de los ocho Me 210A-0 vuela junto a un Me-210A-1 (en primer plano). El aparato no resultó adecuado desde el principio.